Sowerby no. [illegible], p. [illegible] ✓
Sowerby no. 1113, p. [illegible]-325 ✓
Sowerby no. 1121, p. 362-367 ✓
Sowerby no. 1129, p. 396-404 ✓

Sowerby no. [illegible], p. [illegible] ✓
Sowerby no. [illegible], p. [illegible]-130 ✓
Sowerby no. [illegible], p. [illegible] ✓
Sowerby no. 1044, p. [illegible] ✓

Kongl. Swenska Wetenskaps ACADEMIENS Handlingar,

För Månaderna
JULIUS, AUGUST. och SEPTEMBER,
1739.



Med *Academiens* tilstånd,

i nyo uplagde och tryckte i Stockholm hos LORENTZ LUDEWIG GREFING, med des egen bekostnad År 1741.

WI FRIEDRICH med GUDS Nåde, Sweriges, Göthes och Wendes Konung ꝛc. ꝛc. ꝛc. Landt-Grefwe til Heßen ꝛc. ꝛc. ꝛc. Göre weterligit, at hos oß har Cantzlie-Junckaren Baron Anders von Höpken i underdånighet andragit, huruledes åtskillige Personer sig förenat i det upsåt at upodla hwarjehanda nyttige Wetenskaper, och til den ändan börjat, at på egen omkostnad idka brefwäxling både in- och utomlands med de förfarnaste Hushållare och Lärdaste Män; och på det deñe inrättning må lånda Fäderneslandet til någon märkelig förmån, igenom nya Röns och Påfunds framgifwande i dagsliuset, så anhåller bemelte Cantzlie-Juncker å deras wägnar, det Oß må täckas i nåder förunna dem Wårt nådige Privilegium, at hwart Fierdedels år låta Trycka deras arbeten och giorde samlingar, under namn af Wetenskaps Academiens Handlingar. Nu, som Wi finne at ändemålet af denna Societet är berömligit, samt

samt at des Samlingars Tryckande kan tiena Wårt Rikes Inbyggare til underrättelse och kundskap om nya Rön och Påfund i hwarjehanda Wetenskaper, som til det allmännas tienst kunna på många sätt bidraga; Så wele Wi härmed och i kraft af detta Wårt öpne Bref nådeligen hafwa förlänt Cantzlie-Junckern Baron von Höpken Wårt Privilegium på Wetenskaps Academiens Handlingars utgifwande i förberörde måtto, så at ingen må understå sig wid Et Tusende Daler Silfwermynts Wite och alle Exemplarens confiscation samma Handlingar här at eftertrycka eller eftertryckte utifrån införa låta. Det alle, som wederbör, hafwe sig hörsammeligen at efterrätta. Til yttermera wißo hafwe Wi detta med Egen Hand underskrifwit och med Wårt Kongl. Sigill bekräfta låtit. Stockholm i Råd-Cammaren den 5. September 1739.

FRIEDRICH.

(L. S.)

Gust. Boneauschiöld.

PRÆSIDENT
I Wetenskaps Academien för innewarande fierdedels År,

HERR

CARL LINNÆUS,

Doctor Medicinæ, Ammiralitets Medicus i Stockholm, Ledamot i Keiserl. och Kongl. Franska samt Kongl. Swenska Societeterne.

SECRETERARE
Herr Baron

ANDERS von HÖPKEN,

Ledamot af Wetenskaps Academien i Marseille.

Notarius
Herr LARS SALVIUS,
Extra-Ordinarius uti Justitiæ Revision.

Förtekning

Uppå de nu warande Herrar Ledamöter uti Wetenskaps Academien, efter den ordning, som de blifwit introducerade. De tilsatte Stiernor utmärka så många Påfund, som hwar och en i detta Quartal til Academien ingifwit.

1. Herr Jonas AHLSTRÖM, Commercie-Råd.
2. Baron, Herr Sten Carl BIELCKE, Cammar-Herre och Assessor uti Kongl. Åbo Hof-Rätt.
3. Herr Mårten TRIEWALD, Capitain Mechanices wid Fortif. och af Kongl. Engelska, samt Societ. Lit. Ups. Ledamot. ***
4. Baron, Herr Carl Wilhelm CEDERHIELM.
5. Baron, Herr Nils REUTERHOLM, Landshöfdinge uti Örebro.
6. Gref. Herr Carl Johan CRONSTEDT, Hof-Intendent, Ledamot uti Wetenskaps Societ. i Paris, samt uti Ritare och Målare Academien i Florence.
7. Herr August. EHRENSWERD, Capitain Mechanices och Mathes. wid Artilleriet. *
8. Herr Anders Johan NORDENBERG, Ingenieur och Fortifications Capitain wid Kongl. Guardet. *
9. Herr Christoph. POLHEM, Commercie-Råd, och Director Mechanices. ***
10. Herr Anders CELSIUS, Professor Astronomiæ uti Upsala, Ledamot uti Keiserl., Kongl. Franska, Engelska, Bologniska Societeterne, samt Secret. i Kongl. Wetenskaps Societeten i Upsala. *
11. Herr Daniel TILAS vice-Notar. uti Kongl. Bergs-Collegio. *
12. Herr Olof SANDBERG, Regerings-Råd.
13. Herr Ewald RIBE, Med. Doct. Kongl. Lif-Medicus och Membr. Reg. Coll. Med. *

14. Herr

14. Herr Julius SAHLBERG, Ammiralitets Apothecare i Stockholm. ***

15. Herr Jacob FAGGOT, Inspector wid Konglige Landtmäterie-Contoiret.*

16. Herr Lorens Christ. STOBEE, General-Major och Direct. wid Fortificationen.

17. Herr G. SCHELDON, Skeps Bygmästare wid Kongelige Flåttan uti Carls-Crona.

18. Herr Lorens ROBERG, Doct. och Prof. Med. i Upsala.

19. Herr Sam. KLINGENSTIERNA, Prof. Geometr. uti Ups. Ledamot af Engl. och Ups. Societ.

20. Herr Carl. Frid. NORDENBERG, Lieuten. wid Fortificationen.

21. Herr Elias PILGREN, Major.

22. Herr Nicolaus BRELIN, Mag. Philos. och Theol.*

23. Herr Olaus CELSIUS, Doct. Theol. Prof. Primarius och Dom-Probst uti Upsala, samt Ledamot i Wetensk. Societ. i Ups.

24. Herr Nils WALLERIUS Magist. och Adjunct. Philos. i Upsala.*

25. Herr Johan MORÆUS, Med. Doct. och Assess. R. Coll. Med. Physicus i Fahlu Bergslag och Stad.*

26. Herr Petrus ELVIUS.

27. Herr Georg. BRANDT, D. Med. och Riks Guardie.

28. Herr Gabriel POLHEM, Mechanicus.

29. Herr Andreas ROSENSTEN, Major.

30. Herr Hans TOURLOEN, Supercargo wid Swenska Ost-Indiska Compagniet.*

31. Herr Thomas PLOMGREN, Handelsman.

32. Herr Jonas MELLERCREUTZ, Conducteur wid Kongl. Fortification.

33. Herr Nils ROSEN, Med. Doct. och Adjunct. i Upsala samt Lif-Medicus.

34. Herr Mårten STRöMER, Mag. Docens i Upsal.

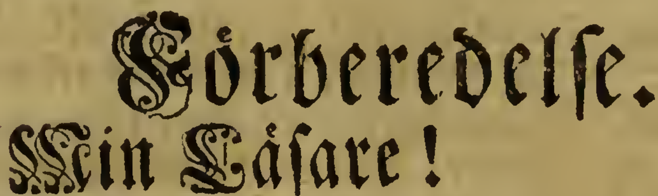
35. Hr. And. von DRAKE, Under-Ståthållare i Stockh.

För-

Förtekning
uppå de RÖN och nya PÅFUND,
som finnas i detta Quartalet.

Pag.

För-



Förberedelse.

Min Läsare!

EN ren kärlek för det Allmänna, och en förnuftig ömhet för enskylt Wälgång, hafwa bägge gifwit anledning til en Inrättning, hwars första foster härmed öfwerlemnas dit obundna omdöme och bepröfwande.

Den förra har förenat åtskillige Personer uti et upsåt, at med samlade Krafter beflita sig fulgiöra den skyldighet, hwarmed de äro förbundne sitt Fädernesland och sine Landsmän.

Den senare har påmint dem hwad de i anseende til dem sielfwe äro pliktige i akt taga, nemligen, at i görligaste måtton upbruka de af GUD dem förlänte Snilles gåfwor, och anwända dertil al den tid, som hwars och ens omständigheter kunna tillåta, på det de icke uti et wårdslöst fåfängt och bekymrat lefwerne måge förnöta deras dagar, hwarmedelst deras wandring skulle blifwa onyttig för andra, tung, ledsam och ömkelig för dem sielfwa.

Deße Personer, Min Läsare! hafwa sålunda börjat sine Samqwäm, och sit Arbete, under den högstas biständ och wälsignelse, uti

A den

den rena affikt at tiena dig och Fäderneslandet, samt at blifwa sielfwe nyttige lemmar och wärdige Swenske Män.

Ämnen dertil hafwa de endast sökt uti de Wetenskaper och Konster, som tiena til en almän nytta, och således hafwa de skiäligen utmönstrat alle sådane, som dels äro foster af en öfwergiäsande qwick inbillning, dels hafwa sin Grund uti en Sagolik Ålderdom, dels uti det fåfänga nöjet, at se en osäker samling af Anor och Skiöldemärcken genom otalige målade grenar sig utsprida.

I stället hafwa de utwaldt och tagit sig före, at undersöka och utforska Naturens hemligaste Gömmor: At känna des mångfaldiga foster, deras ymniga fortplantande och särskilta skiötzel, jämte hwart och ets inwärtes Krafter och egenteliga wärckan. Wetenskaper, **Min Läsare**, som tiena til Lifwets uppehälle och näring, til deß förlängande och räddande ifrån tilstötande fara och otidig undergång.

At frambringa behändige Konstige påfund, til hwarjehanda Arbetes lättande: At til den ändan utforska Kroppars Tyngd, Längd och Bredd, samt deras jämkning emot hwarandra: At hitta på medel til at kunna wara säker i storm och owäder; At icke irra eller förlora sig uti willaste Hafwet, bland rusande böljor och farliga Klippor: At utaf Stiernornes skick finna sit hemwist och sin rätta Hamn: At innom fasta Murar weta afhälla en ostyrig Fiende: At pryda Land och Städer med

beqwäm=

beqwämlige och waraktige Slott och Hus: At upodla och förbättra til egit och andras behof, alla de gåfwor Naturen oß skänckt i ymnoghet. Wetenskaper, **Min Läsare**, som befordra flit och idughet i et Land, som sätta det i förmögenhet, anseende, trygg- och säkerhet både in- och utwärtes.

At rånsa wåra Fäders Språk, ifrån alla främmande tilsatzer och återkalla det til sin första renhet, är en anständig omsorg, för et fritt Folck, som under de mångfaldiga swåra öden det undergådt, likwäl aldrig förlorat sig sielft, och tyckes fördenskuld böra i tal och skrifter wara äfwen så Swenskt, som det warit, är och bör wara, i Dygd, Wett och Mandom.

Utaf den nytta, som deße upräknade Wetenskaper och Konster med sig föra, kunne wi hoppas och wara försäkrade, at wår möda intet blifwer fåfäng; Utaf sielfwa Wetenskapernes ymnoghet at wår Inrättning i brist af ämnen ei kan afstana; och ändteligen af wår Nit och Åhoga, at wi hwart fierdedels År, låta kunna framte nya Prof, huru wi oupphörligen täncka, som Swenske, på Swenskas Wälfärd.

Dertil upmuntrar oß den Lag, hwilken uti wårt Samfund är et Band til Sämjo, Förtrolighet och Flit, såsom hwarigenom Ordningen må bibehållas, Arbetet lättas och Inrättningen winna tilwäxt och wälsignelse.

Wi hafwe antagit namnet af Wetenskaps Academie uti den mening ordet Academie

brukas i Franckrike, hwaräst det ei betyder et Samfund af Lärde Män, til at underwisa Ungdomen på sätt, som wid wåra Skolar, Gymnasier och Universiteter brukeligit är, utan et sådant Sällskap, hwars afsikt är, at igenom nya Rön och påfund upodla Wetenskaperne; At rädda dem ifrån den förgängelighet de äro underkastade, så länge de ibland några få undangömma sig och förwaras: At sammanleta de Personer, hwilka äga besynnerliga gåfwor och besynnerlig skickelighet, jemte wackra samlingar och sedermera at igenom Trycket på Moders-Målet utgifwa, alt hwad til almän nytta, almän underwisning och tienst lända kan. J detta afseende hafwa ock sådane Academier blifwit början och kunna ei annars anses, än såsom högst nyttige och nödwändige, så länge de arbeta för det allmänna, och ei afwika ifrån et sådant hälsosamt ändamål, hwarpå Inrättningen endast bör syfta.

Ingen sådan Academie, ingen Lärd Societet är nu för tiden i Europa, hwilken ei äger Förswars-Bref och stora Förmoner. Wi begäre intet sådant: Under en Nådig Öfwerhet och ibland et Folck, som älskar Lärdom, är wår Inrättning säker nog. Oß lärer fördenskuld aldrig tryta beskydd och upmuntring, enär wi sådant förtiene eller behöfwe; Men Fäderneslandets wälgång är wår bästa Säkerhet och wår största Winning.

AND. JOH. VON HÖPKEN.

Wetenskaps *Acad. Secret.*

CARL



CARL LINNÆI, Wetenſkaps Academiens h. t. Præſidis, Rön om WÄXTERS PLANTERING, grundat på Naturen.

I.



DEn Förmon en åger af hwarjehanda ſlags Wäxter, ſå In- ſom vtländſka, i Mat, Färgor och Läkedomar, wiſar tilfylleſt huru nödig deras Plantering är: utom det, at de i Botaniſka Trägårdar rätteligen ſkola ſkötas, om man wil hafwa dem i behåld til den Studerande Ungdomens handledning och närmare underrättelſe eller kännedom.

2. Trägårds-Mäſtarena hafwa härtils warit de endaſte, ſom gifwit oß Planternes anſning och häfd wid handen; Men ſom deras ſnille derutinnan intet hunnit längre, än til de wanligaſte Kökskrydder och kunnigaſte Blomſterwäxter, och deras ändamål enkannerligen ſyftat derpå, at Wäxterna måtte ymnige, ſtore och bittida framkomma; ty kan deras förfarenhet i dy mål, til en Botaniſk Trägård ingalunda giöra tilfylleſt.

3. *Miller Philip*, en ſnäll Örtegårds-Mäſtare i Chelſe-gården wid London, tog ſig ett drygt ämne före, då han gaf ut på Trycket ſitt Dictionarium Hortula-

norum i Lond. 1731. Fol. på Engelska med Appendix 1735, hwilketDictionarium å nyo tryckes i Lond. 1735. in 8:vo, hwaruti han böd til at skrifwa om alla Wäxters plantering och skötsel: Om han nu hade uptagit alla slag, om hwilka något skrifwit eller kundgiordt är, så hade en hel Foliant icke spisat dertil, ja näppeligen 10: Således wore ingen ända på Trägårds-Mästarenas lära.

6. Trägårds-Böckerna giöra ei eller tilfyllest: hwarken Millers (3.), eller alla de andras (2.) tilhopa räknade; ty

a. Äro de fläste lämpade efter et annat Climat, än det wi bo uti. Lager, Rosmarin och Fikon stå ute hela Winteren hos dem, som hos oß wilja höljas hwar Frost-Natt.

b. Komma många Wäxter före, som aldrig äro af dem (2. 3.) nämde.

c. Wet man icke, om deras Lära är stort at bygga på, såsom den der föga Grundfästen har at stödia sig wid, utan endast empirie, eller swikeliga skiäl. Mörck är wißerligen den kännedom, som intet äger någon grund; Osäll är den, som måste ledas af en blindan!

5. Prof och länglig förfarenhet ogillas i sig sielf intet (4. c.), men måste kiöpas med alt för stort tolamod. Det händer ock esomoftast, at en får några få sälsynta Frön ifrån Indien, hwilka, om någon dem pröfwa wille, lätteligen kunde bortskämmas, änskönt en wiste af hwad Wärt de woro tagne, endast derföre, at en icke wet rätteligen Plantera och sköta dem.

6. Fördenskuld är jag sinnad här framgifwa några Lagar wid Wäxternas Plantering, så at om någon Trägårds-Mästare dem efterfölja wil, skal det honom sällan eller aldrig mißlyckas. Påminner likwist derjemte, at under detta mitt skärskådande intet kommer någon Hortus Tantalus, Hesperis, Semiramis

mis, Ceres, Viridarium, Monotrophæum, Anthotheatrum &c. utan endast Adonis och Paradisus. Se min Biblioth. Botan. pag. 64.

7. *Floras*, eller Längder på de Plantor som wåxa uti något wist Land, hafwa en hel hop Botanici framgifwit; de flåste nyare och förnuftigaste hafwa utnämt de rum och ställen, hwaruppå hwar och en ört finnes, jämwäl också Jordmonen, på det då någon idog Botanist wille leta efter samma Wärter, måtte hitta dem så mycket snarare igen; och ei på Bergländt Jordmon leta dem, som endast wåxa i Kärr, eller ock twärt om.

8. Rese-Böcker, som tala om Plantor, gifwa jämwäl wid handen, på hwad rum deras första efterletare hittat på de mäst sälsynte och gagneligaste Wärter.

9. Uti *Horto Cliffortiano* har jag wid hwar och en Wärt (så wida antingen mig sielf, eller någon tilförlitelig Auctor för mig, en örts rätta hemwist warit witterlig) granneligen utmärckt, uppå hwad Land och hwad Jordmon den finnes, alt med få ord, och som tidast uti en enda rad, endast såsom en grundwal til det Huset jag här ärnar upbygga.

10. Alla Plantor wåxa wildt här och där i werlden, så at alla wåra Trägårds-Wäxter i et eller annat främmande Land trifwas och af sig sielfwa ökas, utan Menniskiors tilhielp.

11. De wildt wäxande (10.) Plantor gifwa oß wid handen Theorien uti Trägårds-Mästare snillet: ty der örten wäxer wildt, är *Climatet* eller des Himmel och hwad ytterligare til des förkofring tarfwas jä fatt, som wärten i sig sielf äskar. Om nu något påfund kunde åstadkomma eller efterapa et lika Climat, så skulle Plantan trifwas i samma fullhet hos oß, som annorstädes; men eljest intet.

12. Med *Climat* (11.) förstås här alla fyra *Elementer*; uti och af hwilka alla Wärter hafwa deras lif, som äro Jord, Wärma, Luft och Watn.

13. Jord-Slagen (12.) äro allenast Ser (se mitt *Systema Naturæ*): Mylla, Ler, Sand, Mo, Gyttia och Krita; hwartil jämwäl Trä och Sten kunna räknas.

14. Mylla, (13.) är en Jord, som kommer af något rutnat Diur eller Wärt, hwarigenom somt swunnit bort, men något inflammabile eller brännande och Saltacktigt blifwit qwar; så at sielfwa dyngan intet annat är, än en Mull af ymnig sälta och swafwel.

a. Galeopsis, Flor. Lapp. §. 237. Sugor; *Urtica foliis ovalibus*, Hort. Cliff. 440. Etter Nässlor; *Urtica foliis oppositis cordatis.* Stora Nässlor; *Bryonia foliis palmatis utrinque callose scabris.* Hort. Cliff. 453. Wäxa endast i god Mylla.

15. Leret är segare; håller wätskan längre qwar under skorpan; blifwer hårdt och skärpugt af Sommar hetan.

a. Medicago pedunculis laxe spicatis, leguminibus contortis caule erecto glabro. Hort. Cliff. 377. Sedan man hördt Utlänningarne mycket rosa sitt Saint foin eller fœnum Burgundicum Lob. Hist. 498. til at så eller fröda ängar med, derfore at det sig så ymnar och öker, hafwa åtskillige med mycken kostnad skrifwit efter samma Frö utifrån. Under saint foin komma flere Wärter hos Auctorerne at nämnas, som til åfwentyrs *Securidaca* TOURNEF: *Onobrychis* TOURNEF: och denna. De twenne senare låta ei med förmon så sig i Swerige; ty de stå icke ut kölden; Men Medicago, som på Skånska slätten och kring Upsala wäxer på alla åker-renar och kring alla wägar, kan här med särdeles winning fortplantas, allenast Jorden är Lerblandad.

b. An-

b. Anthyllis foliis pinnatis, foliolo terminatrici majori. Hort. Cliff. 371. på Lerblandade Jordwalls ängar.

c. Ononis floribus subsessilibus solitariis lateralibus, ramis inermibus, Hort. Cliff. 359. uti Ler-åkrar.

d. Marrubium denticulis calycinis setaceis uncinatis, Hort. Cliff. 312. wid Leräcktiga wägar och wäggar.

16. Sand (13.) är hård, lös och torr, i hwilken watnet icke stannar eller den uplöser; och så mycket mindre kan watnet tränga sig diupt neder deruti. Men likwist kunna wißa örter i den samma wäxa; såsom

a. Ornithopus foliis pinnatis, articulis leguminum subrotundis lævibus. Hort. Cliff. 364. Jag sådde den uti god Mylla i Krukor: kring den ena örten lades ymnog Sand; Men i den andra Krukan aldeles ingen; ty wisnade den senare, då den förra har mogen Frukt, som ses på Sandwägarne wid Harderwik i Holland.

c. Arundo foliorum lateribus convolutis, acumine pungentibus. Flor. Lapp. §. 26. Hort. Cliff. 26. Sandhafra, *Helm* Belgis. Detta gräs wäxer ymnogt af sig sielft wid Hafsstranderne i bara Sanden. Holländarena plantera den samma (hwilket sker på sådant sätt, at han stympas af et qvarter öfwer roten, och nedsättes) på sina sandåsar, at icke sanden af storm och blåst må kiöras up, och at Marken må med tiden bära gräs. J Skåne har man giordt många prof, til at fästa flygsanden: alla hafwa dermed afstannat utan båtnad. Jag undrar at detta gräsets skiötsel intet blifwit hos dem wedertagit; Men skulle tro, at det likafult med tiden torde ske.

17. Mo (13.) kommer närmast til sanden (16.), men är mer miölog, fördenskuld mindre hård och tager snarare wätska til sig.

a. Lichen foliis oblongis laciniatis, marginibus conniventibus ciliatis. Flor. Lapp. §. 445. Liungmåßa: kring Fahlun, der intet annat grönt kan wäxa, än Tall, finnes

denna på marcken til ganska stor ymnoghet. Isländarena hafwa fordom lärdt oß koka wälling af denna måßan. Icke långesedan har en och annan wist at deraf kunde bakas bröd. Om så wore, skulle näppeligen någon här dö af bröd-lösa.

b. *Lichen caule erecto tereti ramosissimo, alis perforatis filiformibus* Flor. Lapp. 437. Renmåßa: skyler lands sand-hedar; men kräfwer mycken wätska, den måßan drar uti sig och länge hos sig qwarhåller: är Lappens åker och äng, på hwilket hela des Oeconomie grundar sig.

c. *Linnæa* Gronov. wäxer fuller endast på Moar, likwist sådane, som med grytter eller grus äro blandade, och behöfwer deß utan måßa eller stenar at klänga sig på.

Transmutatio specierum af Jorden, som i almenhet tros, är aldeles osan. Det säjes, at i mager och skrin Jord blifwer Hwete til Rog, Rog til Korn, Korn til Hafra, Hafra til Losta; men både emot bepröfwade rön, förnuft och Anatomie.

Non imbellem feroces progenerant aquilæ columbam.

18. Gyttia (13.) eller *Ochra*. Jag wet icke någon wäxt, som i denne Jordmon särdeles och enskylt för sig kan trifwas, såsom den der altjämt är blandad med et Vitrioliskt salt af den Metall, som henne framdrifwit; ty är den til de fläste wäxter Förstråf.

19. Krita (13.) är mycket torr, hård och stråf; Men har likwist sina särskilte Wäxter; E. G.

a. *Trifolium spicis ovatis sessilibus scabris lateralibus.* Hort. Cliff. 373. i Engelland på Kritbergen.

20. Stenar (13.) föda och frambära örter, som hälst upgro utur sprickor och remnor. E. G.

a. *Polypodium* wäxer allestädes utur sprickorna i berg och stenar.

b. *Clu-*

b. *Clusiæ Plumieri* eller *Cenchramidea, arbor saxis adnascens, obrotundo pingvi folio* &c. Pluk. phyt. 157. som i America wäxer på stenarne.

c. *Antirrhinum foliis alternis cordatis quinquelobis* Hort. Cliff. 323. *Cymbalaria vulgo*, får ocksä hitföras, som endast wäxer utur stenmurar, hwilket kan ses uti Harlems stads-murar. Undersam ört, som endast hänger utföre, då alla andra Wäxter hwar på sit sät wetta upåt och stå raka, ligga eller simma! Hwem förer och sår detta fröet så underliga? Hwem är, som gifwer dig i din magra boning mat och dryck?

d. *Fuci* wäxer på stenar eller Musselskal i Hafwet; Men födas intet af dem.

21. Plantorne (13.) sielfwa, måste ofta föda andra på sig, lika som det ena diuret stundom wäxer på det andra. Redi har gifwit ut en Bok, de animantibus viventibus in animalibus vivis: således tala wi också nu om lefwande, örter wäxande utur lefwande plantor: sådane äro alt för många och kallas Parasiticæ.

a. *Musci* och *Algæ*, *Agarici* och många flera dylika wäxa utur trän.

b. *Viscum* wäxer altjämt utur stora trän, finnes wid Kongshats Sätesgård, och i Småland uti Sunnerbo Härad. De gamle hafwa trodt, at detta träd icke skulle kunna wäxa utur sit egit frö, deraf, at wädret ei kan flytta bären utur det ena trädet i et annat, och så framt det kom dit, fölgde ock, at det skulle falla neder: ty trodde de, at det framwäxte som som en böld eller onaturlig wäxt. Men de togo intet wara derpå, at Foglarna åto up bären, och giorde dem til kärnan oskadde ifrån sig igien, tillika med en seg wätska, genom hwilken fröen fastnade. Hwaraf ordspråket lyder: *Turdus sibimet ipsi malum cacat;* af samma bär kan giöras fogellim, fast det sker lika så godt af

af min Ilex. Detta viscum planterat upgror aldrig, der icke fröet sås uti något stort trä, antingen i en spricka eller iholig gren, eller ock uti något litet borat hol på stammen.

c. *Epidendra* finnes i bägge Indierne til stor ymnoghet.

d. *Tilandsia* wäxer allenast i willa trän på ödemarckerne i America, och bär i sitt skiöte friskt waten för wägfarande, jämwäl åt foglar och willdiur.

e. *Cuscuta caule nudo filiformi repente*, Nässlesilcke; wäxer up af roten; men så snart den näkas någon närstående wäxt, såsom Humla, Nässlor, Hampa, Lijn, Timian eller dylikt, fäster hon sig derwid, som en blodigel, och tager deraf sin föda; Ty hafwa de gamla trodt, at hon skulle få lika kraft eller kynne efter den wäxt på hwilken hon grodde: fick således många namn, *Epithymus*, *Epihyssopus*, med flera.
Så snart hon tagit fatt på någon när sig stående wäxt, lemnar hon sin rot, af hwilken hon först utur Jorden uprunnit.

f. *Hypocistus* Tournef. wäxer uppå rötren af Cistus.

g. *Hypopithys* rotar sig på gran- eller tall-rötter.

22. LUFTEN (12.) är det andra Elementet, som til planternes alstrande storligen omtränges, och på hwilket deras trefnad grundar sig: är skiljacktig til högd, Ånga och Dimma i Fiäll, Haf, Berg, Dälder, Skogar, Slätter och Buskar.

a. Uti Drifhus, Orangerier eller Winterhus, ses huru alla der inne wärande plantor, luta sig åt fönstren, och om något glas deruti är sönder eller borta, så synes de liksom med alfwarc wilja tränga sig ut igenom holet.

b. Alla örter, som drifwas uti instängd wärma (22. *a.*) äro smalare, rankugare, lösare, blekare och föga fruckt bärande: Deremot äro de, som af samma släckte wäxa under bar Himmel, frodigare, fastare och tätare.

c. Ge-

.. Genom drifwande i Husen med stadig wärma, blifwa wäxterne så klemuge och spinkota, at om fönstern brädt öpnas sloka de straxt neder bladen. När de tagas utur Winterhusen, och sättas altförsnart ut i Solen, utan at först några dagar få hwila i skuggan, fälla de antingen bort bladen, eller dö helt och hållit.

.. Huru wäxterne ombyta sig efter Luften, kan klarligen skiönjas på deras blad och blommor. *Mirabilis* blömstras endast för eller senare om nattetid: *Trionum* straxt för middagen: *Leontodon*, *Tulipa* och *Montia* endast då Solen lyser: *Tragopogon* bara om morgon-stunden, och *Sida prima*, Hort. Cliff. *346*. Alisma fr. globoso echinato. H. C. *141*. endast emellan Klockan 11. och 12. på dagen.

.3. Fiällen (22.) som intet annat är, än så höga berg, at de gå up uti andra regionem aëris eller andra Lufthwarfwet, hwarföre också deras öfwersta kullar stå hela året med Snö öfwerskylte, bära sina egna örter. Wäxa fördenskull på Lappfiällen mångehanda örter, som likaledes finnas på Fiällarne eller Alpes i Sweitz, i Wallis, på Pyreneiska bergen, på berget Olympus, Baldus, Ararat och Spitsbergen. Se Flor. Lapp. Men ingenstädes utom sådane Fiäll. Blåsten swäfwar stadigt både hit och dit på Fiällen, skakar wäxterne hårdeligen: ty hafwa örterne ingenstäds starckare rörelse än på Fiällen, hwaraf det också lärer komma, at de här snarligen wäxa, blomma och bära fruckt, hwilket naturen funnit oumgängeligit på deße höga berg, der Sommaren allenast räcker en liten tid. Detta wäller också, at Fiäll-örterne äro små och fylta med oräkneliga frö; men när de i Trägårdarne planteras, blifwa de långt högre med större blad, äga likwist föga fruckt. Se Flor. Lapp. prol. 16.

Då Tournefort gick upföre berget Ararat, fant han wid roten af berget de samma wäxter, som allestådes woro i Armenien: När han kom längre upåt, råkade han der många, som han intet sedt, sedan han

warit

warit i Frankrike: då han kom ännu längre up åt berget, hittade han Conyza coerulea acris C. B. Cotoneaster folio rotundo C.B. Hieracium fruticosum angustifolium majus C. B. Jacobæa senecionis folio Raj. Euphrasia vulgaris med flera, hwilke wäxa allestädes här i Swerige; Men ännu högre up på berget funnos endast sådane Fiäll-örter, som a... i Sweitz och Lappland. De örter, som Cæsalpinus, Columna, Tournefort och Pontedera skrifwit, finnas på de sinå Fiällarne uti Italien eller Walland, wäxa hos oß på alla ängar: hwilket alt kommer af Luften och Högden på Jorden.

24. Hafswädret (22.) älskar sine egne örter och upfriskar dem med sitt stadiga påblåsande. Ty månge örter trifwas intet särdeles, så framt de icke få draga denna Luften til sig: däremot äro andre, som densamma intet kunna tola; men låta sig likwist igenom god skiötsel någorlunda twingas.
Glaux maritima. C. B. *Statice caule nudo ramoso.* Hort. Cliff. 115. *Aster maritimus Tripolium dictus.* Raj. Hist. 270. *Aster maritimus, folio tereti crasso tricuspidato.* Tournef. inst. 394. *Plantago maritima major tenuifolia.* Tournef. inst. 127. *Triglochin capsulis subrotundis.* Flor. Lapp. 135. och många andre wäxa endast wid Hafsstranderne.

25. Berg (22.) och Högder, för deras torra, hårda och ofrucktsamma grund skul, som alt stilla är för starcka wäder utsatt, och på hwilka watnet icke länge qwarhålles, taga emot samma wäxter, som hustaken: äro likwist åtskilde til sin skugga. På deße öpna och bara parcker wäxa många örter, såsom
Gnaphalium caule simplicissimo, corymbo simplici terminatrici, sarmentis procumbentibus. Hort. Cliff. 400. Kattfötter. *Hieracium foliis radicalibus pinnato-dentatis.* H rt. Cliff. 387. *Hiera-*

Hieracium foliis lanceolato-linearibus obsoletæ denticulatis sparsis. Flor. Lapp. 287. *Doronicum plantaginis folio alterum.* C.B. 185.

26. Dalar (22.) alstra och föda deremot helt andra wärter:

Convallaria foliis cordatis. Flor. Lapp. 113. *Cornus herbacea.* Flor. Lapp. §. 65. t. 5. f. 3. *Linum caule dichotomo, foliis ovato-lanceolatis, corolla acuta.* Hort. Cliff. 114.

27. Skogar (22.) som äga skrinn eller mager Jordmon, utur hwilken föga ånga eller dimma upstiger, de der äro utan Mylla, och hafwa ofrucktsamma Måssar, föda ocksä sina egna wärter, hwilke swårast kunna efter härmas: som til äfwentyrs

Linnæa floribus geminatis Gronovii, Hort. Cliff. 310. i skuggan på wåtaktig Måßa.

Erica vulgaris glabra. C.B. 485. på öpna torra fält.

Monotropa caule multifloro, uti ganska höga barr-Skogar.

28. Ängar (22.) af fet swartmylla, som gifwa starck dimma, utan särdeles Måßa; såsom:

Scabiosa corollulis quadrifidis, caule simplici, ramis approximatis, foliis lanceolato-ovatis. Hort. Cliff. 30. *Tragopogon calycibus florem superantibus.* Hort. Cliff. 382. *Convallaria scapo nudo.* Hort. Cliff. 124.

29. Slåtter (22) på hwilka, til många mil, hwarken skog, högder, berg eller dylikt finnes, som afhåller wädrets fria drift, hafwa jämwäl sina egna örter:

Valeriana, foliis caulinis pinnatis, sexu distincta. Hort. Cliff. 16.

Primula floribus erectis fastigiatis. Flor. Lapp. 50.

Myosuros. C. B. 3. p. 511.

30. Buskar (22.) skygga största delen wår-örter för Sol-wärman:

Asarum foliis subcordatis petiolatis. Hort. Cliff. 174.

Squamaria. Riv. Mont. irr. *Agri-*

Agrimonia foliis caulinis ternatis, fructibus glabris. Hort. Cliff. 179.
Pulmonaria foliis radicalibus ovato-cordatis. Hort. Cliff. 44.
Orobus caule simplicissimo, foliolis ovatis acutis. Hort. Cliff. 366.
Paris foliis quaternis. Flor. Lapp. 155.

31. Watnet (12.) blifwer åtskildt genom de 3. andre Elementer, som deruti åstadkomma mångahanda ombyten; såsom Jorden med sin sälta eller dy; wärman med sin förwandling til Rägn eller Snö; wädret med sin fart i Siöar, eller stilla stående wid källor eller brusande i strömmar.

32. Hafwet (31.) i sitt salta watn, hafwer ocksä sina egne örter.
Lithophyta, på sitt diup.
Fuci, på botnen.
Kali, *Salsola*, *Halimus*, och andre dylika salta wäxter wid sina strander.

33. Kärren (31.) i sitt dy och stilla stående rutnade watn, äger ocksä sina enskylta wäxter.
Conferva aquatica, *Ulva*, *Corispermum*, i gropar.
Drosera scapis radicatis, foliis oblongis S. orbiculatis. Fl. Lapp. *110.* *Oxycoccus* Tournef. *Triglochin fructu tenui.* Flor. Lapp. *134.* *Scheuchzeria.* Flor. Lapp. *133.* i sancka ängar.
Scirpus folio calmi unico. Flor. Lapp. 20. *Calla foliis cordatis.* Flor. Lapp. 320. *Ledum.* Flor. Lapp. 121. *Andromeda foliis alternis lanceolatis margine reflexis.* Flor. Lapp. 163. i Myror. *Oryza* eller Risgryn wäxer i sancka, och en half aln under watnet liggande land.

34. Källor (31.) med deras swala och klara watn, älska ocksä sina särskilte wäxter.
Sagittaria foliis sagittatis. Flor. Lapp. 344.
Butomus. Flor. Lapp. 120.
Ranunculus foliis inferioribus capillaceis: superioribus peltatis. Flor. Lapp. 234.

36. Siö=

36. Siöar (31.) uplifwa med deras af-och tildrifwande watn helt andra wärter:
Myrica foliis lanceolatis, fructu ſicco. Fl.Lapp.279. *Eupatorium foliis digitatis.* Hort.Cliff. 396. *Lythrum foliis oppoſitis.* Hort.Cliff. 278. wid ſtranderna.
Subularia. Elatine foliis oppoſitis. Flor.Lapp. 118. *Lobelia foliis bilocularibus.* Flor.Lapp.279. ſtraxt ofwanföre ſtranderna.
Potamogeton foliis oblongis natantibus. Fl. Lapp. 68. *Nymphæa utraque Europæa.* på diupet.

37. Snö (31.) älſkas af de fläſte örter, ſom wäxa högſt up i Norden.
Rubus, caule unifloro, foliis ternatis. Fl. Lapp. 207. Åkerbär, ſom i wårt Norland, Siberien, wid terra Hudonis och Magellanica wäxa ymnogt: det troddes för någon tid ſedan, at de icke kunde drifwas hos oß, för än det röntes, at de äſkade nog ſnö på ſig om winteren och wille dermed långt in på wåren wara ſkylte, hwaraf de wäxa både frodigt och ymnigt. Experimento D. Aſchelini.

38. Rägn (31.) De örter, ſom wäxa på Antillis öjarne, Surinam, Ægypten &c. älſka rägn endaſt på halfwa tiden af året; Elieſt lefwa de hos dem nyktre på wätſka: ſåſom Bromelia eller Ananas, Muſa, Cereus, Theobroma, S. Cacao.

39. Föga Watn (31.) De örter taga föga wätſka til ſig, ſom wäxa på ſådana höga klippor, der intet watn gärna kan ſtanna. Deße äro til ſtörre delen Succulentæ eller ſaftfulla, och rutna af wätan, om de ſkulle få ſå ymnogt deraf, ſom andra örter ofta äſka.
Cactus: Melocactus, Cereus, Opuntia. ifrån America.
Aloë, med hela ſin ätt.
Meſembryanthema ifrån Caput bonæ ſpei.
Euphorbiæ utan blad.
Seda: Cotyledones, Craſſulæ.

Stifferiæ S. Fritillariæ capitis bonæ spei.
Kleiniæ caule perenni.

40 Wärman (12.) tyckes wara wäxternes lif, såsom watnet kan sägas wara deras föda; det är wärman, som drifwer den wätska, den der redan af roten blifwit insugen: ty om hösten då wärman fattas, återwänder ocksä örten at wäxa: likwist tola en stor del wäxter intet alt för mycken wärma, såsom wårwäxterna: andra äter äro intet belåtne med alt för ringa wärma, såsom de hårdare trän, hwilka spricka senare ut. Bör således Wärman skärskodas efter deß *Grader*, Tid, Långsamhet och Wana.

41. Graden (40.) är icke lika til köld och heta på alla ställen i werlden: ty såsom kölden enkannerligen har sin warelse i Norra tracterne, så är ocksä hetan störst i de länder, hwilka ligga närmast til æquatoren: intet trifwes en Fiällört från Spitzbergen lyckeligen, om hon sättes ut och planteras under linien; eller om det skulle ske twärt om. Men de, som wäxa både åt Norra och Södra Polen, hafwa altjämt enahanda Climat eller Himmel.

42. Zonæ Calidæ (40.) wäxter tola aldeles ingen köld, begå sig wäl under 50 til 70 graders wärma (efter Farenheits Thermometer) winteren genom, och tarfwa en drifwande jord eller barck, om de upgro skola: som til äfwentyrs Örterna från Surinama, Brasilia, Peru, Jamaica, Martinica, Bonaria, Barbados, Dominicana, Amboina, Malabar, Zeylon, Curacao, Ægypten och Arabien: såsom

Coffea wäxer i Arabia felici.

Lonicera ramis lateralibus simplicibus laxis, floribus oppositis pendulis, geniculis caulinis compressis. Hort. Cliff. 496. i Barbados.

Carica foliorum lobis sinuatis. Hort. Cliff. 460. i Malabar, Zeylon och Brasilien.

Hura, H. Cliff. 486. wäxer i Brasilien, Guajana, Jamaica.

Indi-

Indigofera foliis nudis. Hort. Cliff. 487. wäxer i Jamaica, Caribæiske öjarne, Zeylon och Malabar.
Dalechampia wäxer i Martinica och Surinam.
Hippomane foliis ovatis serratis. Hort. Cliff. 484. wäxer på Caribæiska öjarne, Jamaica och Curacao.
Crateva. Hort. Cliff. 484. wäxer i Jamaica och Malabar.
Phyllanthus foliis lanceolatis serratis: crenis floriferis. Hort. Cliff. 439. wäxer på Zeylon, Surinam, Bahama, Porto Ricco.
Elephantopus foliis integris serratis. Hort. Cliff. 390. wäxer i Malabar, Jamaica, Terra mariana och Virginien.
Hibiscus foliis peltato cordatis septemangularibus serratis hispidis. Hort. Cliff. 349. wäxer i Ægypten, Zeylon, Malabar och Brasilien.
Triumfetta. Hort. Cliff. 210. på Jamaica och Bermudis. Wäxa altså i Ost-Indien och America samma wärter, under samma latitudo loci.

3. Zonæ temperatæ subcalidæ (40.) wärter begå sig om winteren med ringa wärma, ifrån 30. til 40. grader. Sådana äro de, som wäxa i Spanien, Sicilien, Italien, Grækeland, Barbariet, Caput bonæ spei, Södra Virginien, Japan och Södra China.
Ficus foliis palmatis. Hort. Cliff. 471. wäxer i Grækeland, Spanien och Italien.
Laurus vulgaris. C. B. 460. wäxer i Italien.
Rhus foliis ternatis. 4. 5. 6. Hort. Cliff. 111. wäxer wid Cap. bon. Spei.
Clutia foliis petiolatis. Hort. Cliff. 500. & *Clutia foliis sessilibus* ibidem: wäxa bägge wid Caput b. spei.
År 1736. låt jag om hösten sätta in uti Cliforts warmaste winterhus eller Orangerie, hwarest de örter hades under skötsel, som wäxa uti zona calida, (42.) följande Capiska wärter, som intet wille gifwa någon blomma.

 Gra-

Graden af wärma i samma hus war til 66 a 70. Så snart de kommo in, begynte de wäxa otroligt. Skotten blefwo tredubbelt längre än wanligit war, och twå gånger tiockare; men wille ändock intet blomstras: Omsider när de wuxit til en och ½ månad, fälte de det ena bladet efter det andra, skotten wissnade, och träden uttagne derifrån kunde som nogast hållas wid lif. De woro:

Tarchonanthus. Hort. Cliff. 398.

Baccharis foliis lanceolatis, superne uno alterove denticulo serratis. Hort. Cliff. 404.

Myrica foliis oblongis opposite sinuatis. Hort. Cl. 456.

Myrica foliis subcordatis serratis sessilibus. H. Cl. 456.

År 1737. nu hösten sattes hwarjehanda Capiska trä uti fria Luften, höllo sig wäl intil wåren, då de jämwäl aldeles wißnade bort uti Cliforts samma Trägård.

Diosma foliis linearibus pilosis. Hort. Cliff, 71.

Phylica foliis ovato-linearibus. Hort. Cliff. 70.

Myrsine. Hort. Cliff. 72.

Celastrus ramis teretibus, spinis nudis, foliis acutis. Hort. Cliff. 72.

Bosia. Hort. Cliff. 84. som wäxer på Canarie Öjarne.

Anthospermum. Hort. Cliff. 455.

Myrica foliis oblongis opposite sinuatis. H. Cliff. 456.

44. Zonæ Subfrigidæ (40.) wäxter hwila nästan hela winteren: tola således ingen wärma i winterhusen, som går öfwer 38 grader; men deremot köld nog: ty trifwas de också hos oß utan någon skötsel hela winteren igenom: Som de fläste ifrån Frankrike, Engeland, Holland, Tyskland, Ryßland, Norra delen af China, Japan, Virginien, Pensylvanien, Canada och Terra Magellanica. Sådane äro:

Betonica Dod. pempt. 310 i Engelland, Frankrike, Tyskland.

Tamus foliis cordatis. Hort. Cliff. 458 i Engelland och Frankrike.

Rhus

Rhus foliis ternatis, foliolis petiolatis ovatis acutis integerrimis, Hort. Cliff. 110. i Canada och Virginien.
Lonicera floribus capitatis terminatricibus, foliis omnibus distinctis. Hort. Cliff. 58. i Engelland, Holland, Tyskland och Skåne.
Spartium ramis inermibus angulatis, foliis ternatis solitarisque Hort. Cliff. 356. i Frankrike, Holland, Engelland; Tyskland, Skåne och Madera.
Digitalis purpurea. C.B. 2. p. 812. i Frankrike, Engelland, Tyskland.

45. Zonæ Frigidissimæ (40.) *plantæ*, tola den starkaste frost, men aldeles ingen hetta i Winterhuset. Sådane åro alla wårter uppå Fiällarne; under hwad lat. loci de ock månde wuxit.

Empetrum procumbens. Hort. Cliff. 470: ibland alla wårter, som jag i Lapfiällen blifwit warse, har jag nåppeligen funnit någon, som kunnat uthärda en starkare köld. Omkring Fahlu grufwa, derest winterkölden för kopparröken skul är strängare, wåra på et godt stycke land inga andra örter, utom endast denna.

46. Långsamheten (40.) at wåra, skickar sig efter Sommarens längd närmare til Polerne, likwist icke så aldeles: ty

Emot Polerne är sommaren ståckre, men hafwer deremot långre dagar ;. Wårterna drifwas och wåra af Solenes wärma. I Paris är sommaren långre än i Lapland derföre mogna också plantorna senare i Frankrike än i Lapland, då tiden räknas från det de wåra up til den de båra mogen fruckt; Ty i Paris åro nätterna med sin swalka långre, då örterna hwila ; hwarföre de också behöfwa flere dagar til sin mognad; I Lapland är så godt som ingen natt om Sommaren: Ty kunna örterna der wåra både natt och dag:

Som til åfwentyrs:

1732 såddes Kornet den 31 Maji, upskars mogit den 28 Julii: mognade således på 58 dygn.

1732 såddes Rågen den 31 Maji, skars den 5 Augusti, så at han war mogen innom 66 dygn.

Detta skedde i Luleå Lapmarck, som intet kan ske närmare åt Söder.

Det finnes likwist sådane wäxter, som ei så brådt eller lätte igen låta drifwa sig til mognad: hwaraf följer, at *Fagus* eller Boken sällan wäxer wildt ofwanföre Öster eller Wäster-Götland.

Quercus eller Eken, ej ofwanföre Upland eller Finland.

Ulmus eller Almträ, ei ofwanföre Gestrikland.

Hepatica, ei ofwanföre Medelpad.

Leonurus. S. Cardiaca ej ofwanföre Ångermanland och Wasa i Österbotn.

47. Wanan (40) gör också mycket hos örterne, så at en planta, som wuxit i de södra werldenes delar, mognar senare första åren, sedan hon blifwit hit förd; men med tiden och af wanan, skyndar hon sig, den följande sommaren mycket fortare; såsom när utländsk såd sås först hos oß, blifwer den senare mogen, än den här hemma i Swériget wuxit.

Tobak mognar här nästan en månad fortare af inländskt frö, än det, som blifwer utifrån infördt, när det första året sås. Lenman.

Alla utländska wäxter äro de första åren hos oß större åfwentyr underkastade, än i de följande, sedan de liksom blifwit mera wane wid Climatet.

48. Tiden när hwar och en ört eller träd skall blomstras, bör också af wärman utrönas.

Wid Caput bonæ spei, är sommar, då hos oß är winter, och twärt om.

Hæmanthus africanus. Comm. Hort. 2.p. 127.t.64. antingen hon står hela året om i jorden, planteras

om

om wåren, eller om hösten, blomstrar hon doch strax för Jul, då den behageligaste sommaren är uti deß fädernesland, fast hon warit redan hos oß hemma i 50 år. Så göra ock de måsta andra Capiska wäxter.

Kan ske här af också kommer, at många wäxter blomstra om natten hos oß, som i America blomstra om dagen, såsom mirabilis; ty wi hafwa dag, då det är natt hos dem, det wäxterna likaså synes taga wara uppå, i afseende på sit fädernesland.

Colchicum blomstras om hösten, och bär fruckt om wåren derefter. *Galanthus* och *Helleborus flore folio insidente*, *Daphne* af flere species, blomstra bittida om wåren för än sommarwärman kommer; och om än deras lökar skulle planteras i Julio, så skulle de likwist icke kunna blomstras förän om wåren. Deße och de Africaniske tyckas wisa, at något mera tarfwas til Vegetationen, än endast wärma och watn.

9. Häraf följer, at wid utländske wäxters planterande och skötsel bör efterses i hwad land, jordmon, watn, wäder och wärma de hälst wäxa eller trifwas. Om nu en klok man söker at efterfölja sådant igenom prof och snille, kan det ingalunda slå felt, med mindre hwar och en skal kunna underslå på hwad sätt alla örter särskildt för sig böra ansas och wårdas. All annor theorie uti detta mål wågar jag säja wara utan grund.

Ty tarfwas til en god Academisk trägård trenne winterhus, som hafwa sina ugnar:

Det första, eller warmesta, hwaruti wäxterne från Zona calida (42.) insättas, bör altid hafwa wärma från 56 til 70 grader.

Det andra Winterhuset, hwaruti wärman är lium, hyser wäxterna winteren igenom från Zona temperata subcalida, (43.) och håller en wärma emellan 35 til 40. Gr.

Det tredie och swala winterhuset, hwaruti innegömmas

Zonæ subfrigidæ (44.) wäxter, behöfwer ingen eld utan bör endast wara stängdt at afhålla den starkasta frosten. At få luft eller wäderskifte uti Orangerierne om wintern, wore en ting, som storligen gagna skulle; men sättet är ännu icke kunnigt, med mindre man icke wille öpna dörar och fönster, och således släppa in kölden. Om sommaren, då Solen baddar mycket het, låtas fönsterna up på sådana hus.

Örterna watnas, så fort de uti sin kruka draga wätskan til sig: hwilket sker af den ena mer och den andra mindre. De Succulentæ måste intet gifwas mycket watn; men alla Alpinæ deremot ymnogt. Watn utan wärma (hwarutaf sama watn må updrifwas i plantan,) skadar wäxten. Jordens blandning följer sammaledes af det som tilförene är sagdt §. 13. 21.

Wärman släppes om winteren på de Africaniske wäxter, och dem, som finnas på andra sidan om Æquatoren; men om wårtiden på Fjällörterne och om hösten på dem som wäxa under Æquatoren.

50. *Musa* den yppersta wäxt i hela naturen, hade stådt snart i 100de år uti Holländske Trägårdarne utan at kunna blomstras. Jag blef warse, at hon uti sin fädernes bygd wäxte i god mylla hälst i Surinam, der det rägnar nästan halfwa året, och det andra halfwa faller föga eller aldeles intet rägn: At hon blomstrades så snart hon fick rägn efter en långlig torcka: At hon älskade hälst sådane rum, som woro fria för owäder och storm. Ty lagade jag åt henne uti Cliffords Orangerie 1735 om hösten, 1:o god jord, 2:o watnade henne intet på lång tid, 3:o men gaf omsider henne ymnogt watn. 4:o Rummet hölts warmt och igenstängt, då hon straxt i början af året blomstrade och bar frukt: lika så skedde det året derpå med en annan Musa efter samma practique så uti Cliffords Orangerie som i Engelland och Leyden.

Nyt

Nyt Påfund af DRIF-BÅNKAR, som undfå sin Wårma af Ånga, framgifwit af M. TRIEWALD, Capitan. Mechan. Architec. Milit. Reg. Suec. Frat. Reg. Societ. Brit. & Societ. Lit. Upsal. Memb.

Den lårda Engellåndaren Steph. Hales har igenom många sinrika prof och rön klarligen å daga lagt, at det som enkannerligen frånjar alla Tråns, Plantors och Örters wårt och tiltagande, år en mycket fin Ånga, som igenom Wårman kommer af Watnet. Denna Ånga går igenom Rötternas fibrer och stiger up i plantor, Wårter och Trån: och sedan Watnet förbyt sig igenom Solens och Jordens wårma uti Ånga, och gifwit wårterna sin födo, så utimmar den öfriga igenom Stammen, Grenarna, qwistarna och bladen, och blir sedan til watn igen. *)

Många år för ån denne Herr Hales kundgiorde sina rön Nemligen År 1724, då jag war i Edenburg, upfant jag Drifbånkar på samma grund och skål, som sedermera Herr Hales igenom många sinrika prof, wist wara ypperska medlet at främja alla wårter.

Detta påfund har jag icke förr kunnat framgifwa åt den lårda werlden, för den lofwen skul jag giorde en wiß Herre uti Stora Britanniens Norra del; at ei på 10 års tid för någon uptåcka det samma.

Han har sammaledes hållit det hos sig ganska lönt, hålst som han gagnat sig sielf af samma påfund, som jag 1724 uti hans Trågård hade tillagat och haft

---

*) *Steph. Hales statical Essays. Vol. 1. second Edition London 1731. Cap. VII. of Vegetation p. 349. seq.*

haft deraf hwart år en märkelig winning; ty han har alt sedan kunnat om Jule tiden framte åt sina wänner Blomkål, Asparges, Salader och flere dylika wälsmakande wäxter.

En stor del Engelländare äro så kräsmunte at de intet gärna äta Meloner och flera sådana wäxter, som drifwas uti wanliga drifbänkar med Strö och Dynga, i den tankan at gödslen gifwer wäxterne en obehagelig smak; Fördenskul har den lärde och wida namnkunnige Herren Bradley, (om jag rätt påminner mig) warit Uphofsman til drif-bänkar, med hwilka han således gick til wärka; at han lät mura en ugn af tegel jämte bänken, och ifrån den samma gick et hwalf, som räckte ända fram under bänkarna, hwaruti wärman af Elden och deß låga utur ugnen kunde spela längs åt hwalfwet och röken omsider utföras wid ändan af bänkarne igenom en Skorsten.

Denne samma Herren har sedan några år bortåt gagnat sig af detta påfundet i sin Trägård, som ligger nära wid Edenburg; men de ledsamheter detta hade med sig, hwaröfwer han mycket klagade, gaf mig tilfälle at grunda ut et añat sät.

De största ledsamheter, som följde Herr Bradleys Invention woro, at man intet kunde efter behag taga wara på elden, huru stadigt man också war derhos och at Tegelhwalfwen fom oftast föllo in, och mycket obestånd underkastade woro, emedan de igenomskoros af watnet som sank neder på dem, så tidt jorden i bänkarne skulle watnas, hwilket för den starka wärman skul understundom krafdes 2 til 3 resor om dagen; hwaraf lätteligen kan skönjas hwilka flere ledsamma påfölgder detta förde med sig, och wore alt för många nu at uprepa; jag wil heldre skynda mig at tala om den Invention, som jag i förr omtalte Herres Trägård satte i wärket, hwaraf jag, medan jag der wistades fick med nöje se rätt wackra prof.

Denna Invention fulgiöres således: Man låter under

under tak i et rum, intet långt ifrån Drifbankarne, opmura et trint Torn T; Tab. I. Fig. I. af Tegelsten 3 alnar högt, en fot i Diametern ofwan och 16 Toll nedan wid E fig. 2. sedan låter man hos krukomakaren göra et Lock af bränd lera L. som är lämpat, at kunna wäl täppa igen den öfra ändan af Tornet, och derföre omklenas ofwantil med ler, sedan weden inuti Tornet å ända blifwit sat eller ock med Trä-kol blifwit upfylt.

Wid den nedra ändan af Tornet äger det samma twänne fyrkantiga ugnsgluggar öfwer hwarandra, den ena är just öfwer järnhalstret H, emedan weden eller kolen igenom den samma kan itändas, som med h utmärkes: den andra gluggen åter är askhålet a, hwarigenom askan kan uttagas. Midt emot gluggen h, är en annan glugg r, hwarigenom Lågan af bränslet spelar under botnen af distiler-Pannan A, och således kröker sig omkring denna Pannan igenom Rören r, r, r, r. uti en Spiral-Linea eller liksom Moderen til en skruf omkring Pannan A och omsider in i skorsstenen S. Här igenom kan watnet med ganska litet bränsle komma at stadigt koka och upimma.

Ugnsgluggen h. äger en mycket tät Järndör som igenslutes, så snart Elden har wäl tagit i bränslet, som ligger på halstret H.

Jämte Distiler-Pannan A Fig. I. och Lit. A. står en Wattu-Pråm B, C, D, E, eller en kista fodrader med bly inuti, (eller ock något lämpeligit trindt laggekäril): nära botnen af denna Wattu-Pråmen, är en Ventil V, fastlödder på ändan af et bly eller Koppar-Rör om en Tums diameter R, P, som går ifrån ventilen til distiler-Pannan och sedan igenom theß lock ända tils det kommer en tum nära Pañans botn, och är tät fastlödt wid Pannans Bryne nära P.

Uppå den ena brädden D E af Wattu-Pråmen fästes en opstående, hwarpå ligger en Vectis eller Wåg-Arm med sina twänne Segmenter af en Cirkel K, H,

K, H, och ifrån hwardera Segmentet hänger en liten Måssingskädia med sin krok, hwarwid är fasthakad en Mäßingstråd; den andra ändan är fästad wid locket af Ventilen V; Wid den andra kädian af det yttra Segmentet H, är jämwäl fastgiord en starck Mäßingstråd, som går igenom et litet hol på distiler-Pannan, och wid ändan deraf hänger liksom en ankarboja swarfwad af trä lit. b. den der simmar på watnet i Pannan når den samma är fylder med Watn til sin tilbörliga högd. Men så snart watnet börjar koka och förminskas igenom upimningen, då siunker också denna boja b alt efter som watnet minskar sig, och kan således med sin tyngd, draga Wåg-armen H neder och derigenom lyfta up den andra ändan af Wåg-armen, och öpna den wid kädian och tråden fästade Ventilen V, som är stad nära botnen af Wattu-Prämen: då måste watnet utur Prämen rinna neder igenom Ventilen V, och röret R, P, in uti Pannan, til deß det åter stigit til sin förra högd, då bojan wänder igen at tynga på Wåg-armen, och kan icke längre hålla Ventilen öpen, som med sin egen tyngd sluter sig sielf. Hwarigenom ej allenast den förmonen rönes, at aldrig watn tryter pannan, så länge något deraf uti Prämen finnes qwart, utan jämwäl at watnet nästan alt för et står lika i Pannan: således behöfwer hon icke eller på annat sätt fyllas, då hatten oundwikeligen måste tagas af, som icke utan mycken olämpa skulle ske, emedan pannan också derwid torde brännas; ty man kunde då intet se om något watn wore qwart i pannan, eller ei; men nu behöfwes det icke, eftersom man alt stilla kan wara wiß derpå, at pannan aldrig tager mehn, så länge watn hålles uti prämen.

Uppå pannan lödes jämwäl en Ventil V. som lastas med små Blyskifwor, de der lämpas til en sådan tyngd, som kan swara emot en mindre ånga, än den, som rår med at kasta Hatten utaf pannan; då antingen elden igenom

nom tienstfolkets wårdslösbet skulle bli för stark eller rören som gå ifrån hatten, til och under drifbänkarne, af någon händelse torde bli igentäpte, så röjer också denna Ventilen på timen, hwad som år å färde, då ångan kommer at frusa ut igenom Ventilen och tappar sin styrka at kasta Hatten utaf, eller spräcka sönder pannan.

Om alla Brännwins pannor hade en dylik Ventil, så skulle aldrig hatten igenom för stark eld kunna slås af, hwilket som tidast åstadkommer eldswådor.

Ifrån hatten går et blyrör r, r, r, under eller ofwan jorden ända til drifbänken d, d, d, d, och skiftar sig när n wid den samma uti trenne grenar, som gå igenom sidan af bänken, och in uti trenne af ler brände Rör K, K, K, så stora som wanliga kakelugns pipor pläga wara, och hos kakelugns makare til en tienlig längd göras: likwist med sådana falsar på hwar längd, hwarmed de bäst kunna ihoplämpas til sådan längd som drifbänken tarfwar, och sedan med kitt eller wälbrukadt ler til skarfningarna igenklenas; halfwa Cylindern af deße kakelstens Rör, eller så mycket af de samma, som wetter up åt, då de ligga längs efter bänken, hafwer allestådes små hål, hwarutur ångan och wärman stiger up i den påliggande mullen. Man lägger närmast på ofwannämnde Rör Garfware bark, eller höljer dem med sådan bark til en twär hand, hwilken fuller tilståder Ångan at stiga op, men afhåller derjämte mullen at falla in i hålen på de omtalte Rören, då den samma watnas.

Man låter också hos Kakelugns-Makare göra et twär-Rör t, som Fig. 3 utwisar. Uti detta twär-Röret t, paßas nu alla trenne Rören som ligga i bredd ända längs åt drif-bänken: den stackota ändan åter af twär Röret u, går igenom sidan af bänken, uti hwilken ända sedan inpaßas en Tapp f, af trä, hwarigenom ångan och det watnet, som sig uti alla rören samkar, har

sit

sit aflopp: hwarföre också Rören ei läggas Horizontelt utan litet lutande åt den sidan tappen är.

Denna Tappen gagnar jämwäl mycket dertil; at en kan med den samma, då han mer eller mindre öpnas, passa wärman, til hwad högd man wil at Thermometrum Botanicum det skal utwisa.

Tornet som uti Profil. Fig. 2. Lit. T. föreställes, är dertil, at då man fyller det samma, antingen med kol eller wed, så kan en jämn och stadig wärma hållas under Pannan et dygn eller flere alt som Tornet bygges högt til. Ty som elden får ingen luft up i tornet, hälst när det är med läcket L så wäl igentäpt, at intet wäder kan komma ut eller in; så kan ei eller mera af weden eller kolen itända sig, än allenast det som är halstret närmast H, och kan så wäl igenom dörren för eldrums gluggen h, som ock i det man igentäpper Askhålet, Elden rättas til hwad grad man wil: man kan jämwäl med bägge hålens igentäppande aldeles komma Elden i ugnen eller Tornet at slockna.

Om man til detta påfundet wil taga wed, så sättes den samma ända up och ned på halstret H; och ändarna af weden som står på halstret itändes med några torra stickor, hwarwid läcket straxt bör wäl igentäppas. Alt som nu weden bränner bort, så sackar han sig neder lika med kolen, och således föder elden sig sielf, utan at någon behöfwer stöka eller maka under pannan. När nu elden en gång sålunda är jämkad, i det man igenom en Thermometer under glasfönstren i drifbänken, har fådt den wärma man åstundar, så blir den samma sedan hwarken swalare eller hetare så länge wed eller kol i tornet finnes qwar.

De förmoner detta påfundet äger fram för alla, som härtils warit kunnige, äro följande: 1:mo, At man icke allenast får en wärma, utan derjemte en fin ånga, som makalöst främjar wäxtens drifft.

2:o At man här kan lämpa Wärman til hwad grad enom täckes.

3:o Är detta påfundet således tilstält at det tarfwar mycket liten oppaßning.

4:o At man när det behöfs, kan hålla deße drifbänkar så länge warma, som enom lyster, och derjämte öka och minska den samma efter behag; så at de som weta, hwad omwårdnad Orangerier och andra drifhus äska, kunna lätteligen underſtå huru gagneligt detta nya påfundet är.

Men så måste jag likwist icke lämna en särdeles förmon oomtalt som detta mit påfund fram för alla andra äger, neml. at det icke behöfwes watna Jorden öfwer Rören i bänkarne, och fördenskul omtränges det icke eller at öpna fönstren om kalla winteren; efter ångan som kommer ifrån pannan, tränger sig utur hålen af kakelstensrören, igenom garfware barken, och ei allenast wätskar jorden, utan går jämwäl in i wäxternas rötter, hwarigenom de så fort drifwas, och wäxa, som en det wil, eller någonsin kan åstundas, utan at få någon osmak af giödslen.

Hwad omkostnaden at uppehålla en slik Invention med tarfweligt Bränsle widkommer, så är den föga större, än hwad som åtgår i allmänna drifhus, om icke mindre. At fylla de wanliga drifbänkar kräfwer icke allenast nog omak och idkesamhet, utan en hop strö och gödsel; och hwem är som icke wet at den wärman som Giödslen uti drifbänkar åstadkommer, är fuller ganska stor, men räcker ei så länge, som man gierna skulle åstunda och behöfwa: ei eller kan man på något sätt tilöka eller giöra densamma långre räckande, som wid detta påfundet likwist sker til hwad grad man hälst behagar.

Den som älskar at drifwa exotica, eller utländska Frön de der äga hårda skal, lärer af denna Invention finna et särdeles nöje, emedan som sådane frön och wäxter, tarfwa ej allenast en jämn wärma utan jämwäl

et

et mycket trägit watnande, hwilka bägge delar alla wäxter oumgängeligen hafwa måste, som också den lärda Trägårdsmästaren Herr Philip Miller tilfyllest rönt, då han omsider kommit Cocos Nötter, Bonduc eller Nikar trä; Abrus eller Wild Lakris; samt Phaseolus Brasilianus frutescens lobis villosis pungentibus maximus Hermanni at wäxa, som ytterligare kan ses af Philosophical Transactions N:o 403. p. 485, & seq.

Påminnelser.

SEdan jag kom hem har jag giordt muren til Pannan lämpeligare, och at det må kunna skönjas huru mycket wedsparning härigenom winnes, har jag lagt härtil en Profil Ritning Tab. I., som klarligen utwisar, huru Lågan och Elden som en skruf måste tränga sig om kring Pannan uti Rören r, r, r, r, r, för än den kan komma i Skorsten, och huru Tornet T, är innan til så lagat, at det stadigt kan uppehålla bränslet, utan ans-eller stockning, hwilka bägge delar således minskas och lisas.

På lika sät (Tornet T undantagandes), har iag i i mitt brygghus, låtit inmura bryggeketelen, och en jernpanna at koka humlan uti, hwaraf händer at til twänne tunnor malts bryggande ei flere kan behöfwas än 8 eller 10 bryggewedsträn.

Det är troligt, at wåra Bryggare och Brännare för wedens och kolens dyrhet skul, som är ifrån år sig ökar, med glädie torde emottaga detta påfundet, hälst då de kunna wara förwißade, at härigenom icke mera än $\frac{1}{10}$ del behöfs emot det bränslet som nu elljest åtgår.

Brännewins-Brännare kunna derjämte äga den förmon häraf, at hatten aldrig kan häfwas up, ehuru owuligt deras tienstefolk med elden också omgås kunde.

Det

Detta påfundet kan också med särdeles förmon brukas, om man i Drif-hus winteren öfwer eller hela halfwa året, wil åstadkomma samma wärma och fuchtiga luft, som räcker så lång tid uti Antillis öjarna, Surinam, Ægypten &c. och drifwa Ananas, Musa och Cacao at båra frucht hos oß.

Det år tilfyllest kunnigt, at uti Staden Cairo i Ægypten utkläckes hönseäggen ei af hönorna, utan uti särdeles ugnar til stor myckenhet, hwilket sker igenom folk, som ifrån barndomen äro tilöfwade, at dermed omgås. Skulle någon wilja fresta på det samma hos oß, så wet jag intet något påfund, som dertil kunde wara lämpeligare, än detta, eller deße här upnämde nya drif bänkar. Ty efter en kan igenom de samma åga en så stadig och jämkad wärma, som hälst åstundas, så wore det helt lätt at göra prof derpå, sedan man igenom en Thermometer, hwaraf kulan lägges jämte äggen, som en höna ligger på, utspanar wärmans tilbörliga grad, då man i stället för jord kan fylla drifbänkarna med grann sand, och deruti utkläcka en stor ymnoghet hönse- och andra foglars ägg, hwad tid på året enom hälst täckes: eftersom denna wärman, hwilken igenom det påfundet winnes, är långt naturligare än uti de Egyptiske ugnarna, hälst hon äger hos sig en warm imma lik den som går utur hönans krop. På det nu hwar och en må så mycket lättare kunna dömma härom wil jag här framgifwa en efterrättelse om ugnarne uti Ægypten, tagen utur Kongl. Engelska Wetenskaps Societetens Phil. transactions N. 137. pag. 923.

Herr JO. GRAVESS. BERÄTTELSE, huru kycklingar uti ugnar i Staden Cairo utkläckas.

DE husen som enkom äro dertil bygde, hafwa en lång gång, och å hwarje sida af den samma äro inemot 14 ugnar bygde, på somliga ställen flere och somliga mindre. Botnen och sidorna af deße ugnar, som stå

på sielfwa marken, äro upmurade af soltorkat tegel, uppå hwilka de lägga mattor, och på mattorne äggen.

Taken på ugnarna äro flata, och skylta med tråspiälor, förutan 2:ne långa rum, som äro murade af samma slags tegel, och brukas som eldstäder, at lägga bränslet på, hwilket wärmer äggen, de der ligga under deßa långa rum, uti de nedre ugnarna.

Öfwer deße nedre ugnar äro lika så många murade af det förra slags tegel, och hwalfde ofwanuppå. På Hwalfwen finnas ocksä några hål, som med blår igenstoppas eller ock lämnas öpne, alt som de wilja jämka wärman i de nedre ugnarna.

De öfra ugnarna äro giorde på det sättet, at ugnsmunnarna wända sig åt den långa föromtalte gången, och uti sidorne af ugnarna äro gluggar, så at alla 14 gå ihop med hwarandra. Hwar och en ugn äger twänne eldstäder om 3 a 4 tums diuplek, hwaruti elden ligger, som upwärmer deße så wäl som de lägre, hwilkas diup är 2½ fot, men de öfra ugnarna äro 4 fot diupa.

De börja midt i Januarii månad, at elda up ugnarna, hwar til hwar morgon behöfwes 100. Kiatars (eller skålpund) af Kamelers eller Buffel diurs dynga, och lika så mycket går jämwäl åt emot natten, hwarmed de framhärda til halfwa Februarii, då ugnarna äro blefne så heta, at en intet tål lägga handen på muren.

Wid denna tiden göra de början, at lägga äggen in i ugnarna til at utkläcka kycklingar, hwarmed de hålla fort ända in til slutet af Maji månad.

Äggen läggas aldraförst på mattor i de nedre ugnarna, som äro närmast in til marken 7 eller 8000 ägg til talet; de der läggas allenast 2:ne hwarf på hwarannan; uti öfra ugnarna hålles en jämn eldning i de långa Canalerne, som äro 3 eller 4 twär-finger diupa, hwilka Canaler, eller rännor sammaledes wärma ugnarna som äro under dem. De ägg som ligga just under deße eldstäder ligga trenne hwarf på hwarannan

nan, men de öfrige som tilförene sades, allenast twanne hwarf.

Emot natten, när de lägga nyt bränsle på förenämde eldstäder, taga de bort de äggen som lågo 3 hwarf under de sama, och lägga dem i deras ställe, som tilförene lågo twänne hwarf högt på sidorna, dem de åter lägga i 3:ne hwarf under eldstäderna, emedan wärman är der starkare än på sidorna.

Deße ägg hållas i de nedersta ugnarna alt för et i 14 dygn; sedermera flyttas de i de öfre ugnarna, som äro bygde just öfwer de nedre. Och som de då ei mera elda de förra, så wända de om alla äggen fyra resor hwarje dygn. Den 21 eller 22 dagen bli kycklingarne utkläckte, som intet äta något den första dagen; men dagen derpå hämta qwinfolken dem bort, och gifwa kycklingarna gryn. Och så ytterligare.

Ägaren til deße ugnar får 3:die delen af äggen för sin kåstnad och omak, hwaremot ägaren af äggen får $\frac{2}{3}$ delar af så många kycklingar, som han gifwit ägg dertil; hwad deruti brister måste ugnsmästaren upfylla af sin 3die del, när det så händer, at äggen mißlyckas eller skämmas.

Elden uti de öfra ugnarna, sedan äggen äro inlagde i de nedre, jänkas på följande sät: Den första dagē göres den starkaste elden, den andra mindre än den första, den 4de mera än den 3die dagen, den 5te mindre, den 6te starkare än den 5te, den 7de mindre, den 8de starkare, den 9de ingen eld, den 10de liten eld om morgonen. Den 11te stoppa de igen alla hålen af ugnarna med blår o. s. y. och således wända de igen med eldningen, ty eljest skulle äggen sönderspricka.

De taga grannel. wara derpå, at äggen intet bli warmare, än at ögat kan wäl tåla det när någon håller ägget på ögnelåcken.

När kycklingarna komma fram utur äggen, så flytta de dem uti de nedra ugnarna, som äro hölgde med mattor, och under mattorne ligger kli at kycklingarna des bättre må torkas, och ofwanpå mattorne strös halm hwarpå kycklingarna kunna ligga.

AND. CELSII NYA RÖN,
Om Träſtängers utwidgande i kiöld.

AT järn och andra metaller utwidgas i wärman och krypa ihop i kiöld, är nu förtiden kunnigt. Men köldens wärkan uti träd, har ingen ännu ſå mycket mig är wetterligit tagit ſig före at ranſaka och afmäta. Jag hade ockſå kan ſke aldrig tänkt derpå, om icke de mätningar, ſom giordes med 15 alnars furuſtänger i Öfwer-Torne, kommit mig dertil. Ty efter ſtängren blefwo juſterade uti en warm ſtuga, ſå borde man weta om de höllo ſig i längden lika, när mätningen ſedan ſkedde dermed i ſtarka kölden.

Utaf några prof, ſom giordes här om i Torne, tycktes åtſkilnaden af en 3 alnars ſtångs längd i warma och köld wara ſå liten och ringa, at det intet ſyntes löna mödan wid mätningen taga wara derpå.

Men til at aldeles inhämta wißhet här om, ſå tog jag mig före här i Upſala, förleden winter, at göra de prof, ſom jag nu har den hedren at uptäcka och framgifwa.

Jag låt göra af en järnſtång ett 3 alnars mått wid paß, ſom blef, krökt til 2 tum på bägge ändarna til en rät angel; wid den ena kroken inſattes en ſlipad ſtålplåt, och på den andra midt emot war en micrometer, ſom ſkiftade hwar omgång af ſkrufwen uti 100 delar, hwarutaf en del är lika med $\frac{47}{1000}$ eller näſtan $\frac{1}{10}$ af en geometriſk punct.

Jag låt ſedan giöra mig ſtänger af åtſkillighanda trän til 3 alnars längd wid lag, med järn uti ändarna, på det de til pricka ſkulle kunna mätas emellan ſtålplåten och ändan af ſkrufwen. När deßa ſtänger ſtådt i min kammare ifrån den 28 Januarii til den 4 Februarii, lades de hwarefter annan på järnmåttet, ſå at den ena ändan af ſtången rörde tät wid ſtålplåten, och til den andra

ſkruf-

skrufwades micrometern, då deß omgångar och delar inhämtades.

Järnmåttet stod alt stilla i min kammare, där jag hade, särdeles när måtningen giordes, en warma af 14 grader på Reaumurs Thermometer öfwer den puncten som watnet fryser wid. Denna warman swarar nästan emot den wanliga sommarwärman här i Upsala och emot den grad af wärma, som war i stugan där stångren afmättes i Öfwer Torne.

När stångren woro afmätte, sattes de samma afton ut i kölden, där de stode ända til den 9 Februarii om qwällen, under hwilken tid; särdeles den 5 och 6 Februarii Reaumurs Thermometer war wid den 14 graden under frysnings puncten, som plägar måst ha den starkaste kölden med sig här i Upsala.

Sedan måttes åter stångren i min kammare, där järnmåttet nu som tilförene hade 14 graders wärma, och delarna på micrometern uptecknades; hwilket alt af hosföljande tabell kan synas:

	I Wärman.	I Kölden.	Skilnaden.
Torr Gran	- - 1594 Delar.	- 1564 -	-30 Del.
Rå Furu	- - - 1755 - -	- 1736 -	-19
Torr Furu	- - 1490 - -	- 1467 -	-23
Torr Al	- - - 1959 - -	- 1938 -	-21
Torr Biörck	- - 1818 - -	- 1797 -	-21
Torr Asp	- - - 1952 - -	- 1929 -	-23
Rå Ask	- - - 1870 - -	- 1837 -	-33
Rå Lön	- - - 1787 - -	- 1762 -	-25
Rådt Kiörsbärsträ	1650 - -	- 1621 -	-29
Rå Apel	- - - 1684 - -	- 1657 -	-27

Om man nu tager et medium af alla deßa skilnader, så blir det 25 delar af micrometern, som swara emot $\frac{12}{1000}$ af en Geometrisk linea, til hwilka en 3 alnars tråstång har blifwit förlängd i kiölden. Men tager

ger man allenast et medium af furustångren, som mäst brukas i mätningar, så blir den 21 micrometerns delar eller $\frac{1}{10}$ linea, har således kölden giordt hwar stång $\frac{1}{6000}$ större än den war i wärman.

Wil man nu se efter hwad wärkan detta profwet kunnat giöra wid mätningen af basen på Isen i Öfwer Torneå, och sätta förwist at det Fransyska järnmättet, hwarefter stångren justerades, war en accurat toise wid 14 graders wärma; så bör basens längd ökas til $\frac{1}{6000}$ eller 1 toise och $\frac{234}{1000}$, och i följe deraf bör til hela graden, som war 57437 toises och $\frac{9}{10}$ läggas 9 toises och $\frac{573}{1000}$, då den afmätte graden wid Polcirkelen blir 57447 toises och $\frac{473}{1000}$ toise, hwilket giör jorden ännu mera flat wid polerne efter Neutons mening.

I höst och winter ärnar jag än ytterligare fullfölja deße profwen, då jag wil se til huru trä jämwäl utwidgas på bredden? hwad wärkan fuchtig eller dimmug luft har på trädens utwidgande? om tort och rådt trä utwidgas lika? om olika slags trä skiljas något uti utwidgandet? och så ytterligare.

AUG. EHRENSWERDS, Capitain Mechanices, JÄMFÖRELSE emellan Swenskt och främmande KRUT.

Krut har kommit i så almänt bruk, at alla folkslag winlägga sig storligen huru de med minsta omkostnad må kunna få det wäl och rätteligen giordt. Men alla hafwa hos sig icke lika lät före, at tilgå sådane ämnen som dertil tarfwas: icke äro alla lika idoge och warsamme wid deß ränsning eller skärande, hwaraf ocksä enkannerligen, krutets olika wärde och godhet kommer.

Sedan

Sedan Commerce eller köpenskap folk emellan hunnit så långt, at det ena landet derutinnan kan gagna det andra, har man wißerligen af det bästa krutslaget mycken båtnad, antingen til egit behof eller til at föra det til annat folk, som icke ännu äro huswarme i handel och köpenskap.

Hwarföre ocksa jag på min utrikes resa jämfört de Främmandes Krut emot wårt, och funnit dem til wärde och styrka som härefter följer:

Profwen äro giorde med en Sexpundig Mörsare af metal, endast til den ändan guten.

Ibland alla de Krutprofware, som hit in til äro uphittade, har man rönt denna wara bäst. På detta sättet pröfwas krutet hos oß och i Frankriket, men ingen annorstädes.

I England lägges en liten hög af hwart slags Krut som skal pröfwas på et långt bord i et mörkt rum. Wederbörande som skola fresta det samma sitta derhos, då Kruthögarne hwar efter annan med et glödgat järn påtändas. De tro at man af lågan skal kunna så grant se krutets styrka, som med en krutprofware. Hwar och en som wet skilja swart från hwit, med de mångfaldiga olikheter, som skönjas emellan deße färgor, kan lätteligen se huru swikligit detta profwet är.

I Tyskland, Holland och Dannemark brukas de wanlige Krutprofware med tandiga hiul och spänfiädrar, hwilkas owißhet redan längesedan har rögt sig sielf.

Men af detta profwesättet kan lätteligen dömas, hwilka Nationers Krut är jämngodt, och hwilkas intet annat kunna än wara i godhet skilde från hwarannan.

Wårt Musquet-Krut säljes för 90 Daler Kopp:mt Centnern, och kastar wid profwet 57 a 60 alnar högt.

Wårt Pistol-Krut säljes för 96 Dal. Kopp:mt Cent. och kastar 72 a 79. alnar.

Wårt

Wårt dubbla Hedmora-reffelkrut kåstar 3 Daler Kopp:mt ℔ och kastar 96 a 100 alnar.

Lissa-Krut såljes hår för 3 a 5 Daler Kopp:mt ℔, och på orten för 9 a 10 Mark Kopp:mt ℔, och kastar 102 alnar.

I England gifwes 4 slags Krut N. 1. Styckekrut såljes för 144 Dal. 9⅗ Öre Kopp:mt Cent. och kastar wid profningen 42 a 43 alnar.

N. 2. Detta slag föres bort til Wåst-Indien, det såljes för 216 Dal. 13 Öre Kopp:mt Cent. och kastar 21 a 22 aln.

N. 3. Pistol-Krut såljes för 288 Dal. 18 Öre Kopp:mt Cent. och kastar 71 a 74 alnar.

N. 4. Reffel-Krut såljes för 360 Dal. 22 Öre Kopp:mt Cent. och kastar 57 alnar.

I Frankrike brukas twånne slags Krut, det ena til Krigs-behof (Poudre de guerre). det andra Reffel-Krut (Poudre fine eller poudre de Chasse).

Deras poudre de guerre såljes för 100 a 110 Dal. Kopp:mt Cent. och håller lika prof-kast med wårt Pistol-krut.

Reffel-Krutet har jag intet pröfwat; men år, som de sielfwa tilstå, långt såmre ån wårt Hedmora Krut.

Af det Holländska Krutet har jag pröfwat et slag, som kostar 87 a 90 Dal. Kopp:mt Cent. och kastar 54 a 55. aln.

Håraf kan nu ses at det Swenska Krutet af alt Krigs-Krut år det starkaste för minsta köp, hwaraf följer at man båst hushållar, når man gagnar sig af det samma.

Engelsmånnerna idka stor Kruthandel på Levanten, utan at ha det så godt eller för så skåligt köp, som wi. Ty kunna också wi, som åga bågge deße förmoner, så mycket låttare med den Köpenskapen utkladda alla andra Folkslag.

)o(

En

En Händelse igenom en giftig Ört, BLÅ STORMHATTER kallad, af JOH. NORÆO. M. D. wid handen gifwen.

Här finnes många, som aldeles tro, at giftige wäxter af Nordens Kiöld så mista sin styrka, at på slika ställen ingen skadelig Ört, upgro eller wära kan, dem jag endast wil framställa Cicuta aquatica eller Språngörten och Aconitum eller Stormhattsblomman, om hwilken senare jag endast wil nämna en märkelig händelse, som wid Midsommarstiden i år 1739 sig händt hafwer:

Fäldtskären Janssen och Corneten Ternsteen skulle resa ifrån Norberke til Kiöping uti en Jutwagn, då de på resan körde in på Wanbo hos Bruks-Inspectoren Litmark. Några dagar förut hade Probsten Petræi Adjunctus Bergström warit på Wanbo, där han kommit at gå i Trägården och tagit sig några stånd af Stormhatts blomman, hwilken de kallade Skiörbiugsgrås. Deñe Bergström äter häraf något litet, blir också af henne siuk, ja lika som ifrån sig; hwilket likwist strax derefter gick bort igen. När nu Janssen war kommen in på Wanbo, bär Hus-Jungfrun detta grås til Janssen på en Talrik, och spör honom hwad det skulle wara för en ört, aldenstund Prästen fick så ondt af henne? Janssen äter deraf och säjer det wara Skörbiugsgrås, och i det samma han drack öl, åt han mycket af henne, med utlåtelse at han derefter skulle få en god purgation. Corneten Ternsteen åt sammaledes deraf, men icke aldeles så mycket som den andra. Janssen sade yttterligare, at detta grås skulle wara godt til Sallade, hwaraföre Ternsteen ock-

så tager något med sig i räckfickan, i mening at giöra deraf Sallade när de kommo til Lexiöbo, dit de ärnat sig til natten. På Wägen ifrån Wanbo fick Ternsteen ondt och blef hel torstig och bannades på Janssen som narratt honom at äta af gräset, hwarpå Janssen swarade: han wore rätt en klemer, och begärte det gräset som Ternsteen gömt hos sig til Sallade, hwilket han då strax åt up. När de sedan kommo til en Å, ½ mil när Lexiöbo, begärte Ternsteen watn, och då han hade druckit, kastade han up alt ihop hwad han ätit af örten. Derpå somnar Janssen, men en stund derefter ser Ternsteen sig tilbakas på wagnen, säjandes til Janssen: Hatten är af eder; hwartil han swarade: jag wet det wäl, han ligger här, och somnade åter in igen. När de omsider kommo in emot Lexiöbo, säjer Ternsteen: wak up Janssen, wi wilje stiga utur wagnen och rasta oß litet, wi äro nu framme: Janssen såfwer likafult. Men Ternsteen stiger utur wagnen och säjer til sin dräng: wäck up Janssen; när drängen tager honom i handen, war han kall, likaledes i pannan, får honom icke eller at wakna. Derpå springer Ternsteen up til gården at få sig någon til hielp, hälst som han räddes at Janssen wore död. Straxt sprang Adolphs Ternsteens Informator, tillika med gårdsdrängarne ned til wagnen, och efter Janssen ännu sof, förde de honom uti wagnen in på gården, buro honom in i kammaren uti säng. Man hälde på honom Drottningwatten, och gaf honom då och då litet win i munnen, hwarwid han hwar gång andades eller litet pustade til, men omsider en stund derpå gaf han aldeles up anden. När man såg efter, war han blå kring halsen, ryggen, här och där på Kroppen. och derjämte hans hemliga lem söndersprucken, men ansichtet war intet blått eller förändrat. Denna Berättelse är tagen utur W. Gahns Bref til Räntemästaren H. Gahn daterat Norberke den 18 Julii.

Sedan

Sedan jag fådt denna utförliga underrättelse från dem som woro stadde på samma ställe, låt jag också skicka til mig denna ört til blad och blomma under följande Couvert: Denna örten är Ranunculi flos purpurei och kallas Eisen hittlein, är woll inte vergiftig, men när man det etter brinner det i mun som öl och är micket starker som pepper. Shmieder.

Örtens namn hos Botanicos äro:

ACONITUM foliorum laciniis linearibus: superne latioribus: linea exaratis. Linn. h. cliff. 214.

Aconitum cæruleum s. *Napellus* 1. Bauh. pin. 183. Moris. hist. 3. p. 463. s. 12. t. 3. f. 9.

Aconitum magnum, purpureo flore, vulgo Napellus. Bauh. hist. 3. p. 655.

Aconitum Lycoctonum VI. *Napellus vulgaris.* Clus. hist. 2. p. 96.

Napellus. Dod. pempt. 442. *verus.* Lob. hist. 387.

Napellus flore cæruleo. Rup. Jen. 234.

Stormhattar och Munkmößor på Swänska.

Denna samma wäxt är almän i trägårdarna här i Swerige för sina fagra och undersamma blommor, som aldeles liknar en Stormhatt, blå til fårgen, med hwilkas blommor fruentimren i Swerige ofta utpryda sina fat på bordet. Hon är ut ifrån, men wäxer likwist nu för tiden wild på Stâmshögen strax wid Fahlun, ditförd twifwelsutan genom foglar af fröen. Hon ätes på samma ställe intet af några diur, utan allenast af getter, som af henne dö, hwilket man af långlig förfarenhet rönt, derföre så snart höet på ängen är bärgat, låter man Tienstefolket uphämta denna ört mellan buskarna, at gettren ej må skadas, hwilka dö hopetals, så framt det något är skulle försumas.

Den som wil se mera om denna skadeliga örtens styrka och wärkan, kan upslå Mathioli comment. in Dioscorid. såsom en för alla, hwaräst man finner hwad sym-

symptomata denna ört giordt, då hon blifwit menniskior ingifwen.

Följer härutaf huru storligen Botaniquens kiännedom är omträngd, och huru hwar och en borde hafwa sig så de gagneligaste som de skadeligaste wäxter kunnige, om icke så just alla.

Tabula II. Fig. a. Öfwersta delen af stielken.
b. et blad af stielken tagit.
c. Blomman fram före sedd.
d. d. Blommor på sidan sedde.
e. Blombladen tilbakas bögde, at bägge Honungshölstren f. Nectaria och stamina måge åskådas.
F. Begynnelsen til fruckten eller Pistilla.

Om de så kallade ELEMENTERNES FÖRMON och WÄRKAN i MECHANIQUEN, upgifwit af CHRIST. POLHEM.

HWad förmon det är, at häldre gagna sig af Elementernes styrka och rörelse än sina egna händers, särdeles i de mål som det kan låta göra sig, är tilfyllest kunnigt; men at wederbörligen kunna niuta dem, med minsta omak eller omkostnad, och til största fullhet och warachtighet, det är en ting som än nu hwilar under okunnigheten. Tiden och idkeliga prof har fuller hittils härutinnan uptäkt mycket, men så finnes likwist, at naturen döljer och gömer hos sig större delen; tiläfwentyrs derföre, at ingen måtte få tilfälle at skryta som wore han den endaste kännare deraf, utan hon wil dermed låta påskina, at den källan tömes aldrig ut, så länge Werlden står; ty räcker hon ock så

så wal til för aliom dem, som aga hug och böjelse för des ytterligare upodlande.

Det första som i den Mechaniska Wetenskapen kommer at skårskodas, år Elementernas rörelser, hwarigenom det kan winnas som hålst åstundas, så långe de hwar på sit sått göra deras tilbörliga wårkan; men at utom dem wore at wånta et så kalladt perpetuum mobile eller sielfrörligit wårk, som så många okunniga med så stort fikande efter-letat, det år och blir en ogörlighet så långe Werlden står. Det motstånd som wådrets Medium gör, uti hwilket en sådan machine wistas, år förnåmligast wållande dertil; Ty står Cartesii regel fast i alla tider, som såjer: at all ting blifwer i sit stånd och skick som det hafwer, in til des det af något annat wldröres, hwarigenom det kommer antingen ifrån stilheten til rörelse, eller ifrån rörelsen til stilhet.

På hwad sått Elementerna yttra sina rörelser, nemligen Jorden genom tyngdens nederfart, fort eller tågeligen, det förra til pålwårk &c. och det senare til timklåckor och flere dylika wårk: huru watnets nederflytande kan gagna hwarjehanda slags qwarnar och strömwårk: huru wådret kan fortskynda skep och kringdrifwa wåderqwarnar: och huru elden genom wårmans och köldens omskiften åstadkommer icke allenast lif i all slags lefnad, utan ock i wißa Mechaniska machiner, hålst uti Krutet, som aldrabrådast utslår sin eld: sådant år alt nog tilförene witterligit; men ingen har ånnu kunnat råtteligen såja hwad elden i sig sielf år. Cartesii och deß efterföljares tankar derom åro almånt kunnige. Jag håller så före, at den intet annat år, ån et *comprimerat* eller ihoptrångt wåder, som helt brådt utbrister genom sin *elastique natur* eller skick, så wida dertil finnas mycket goda skål; ty lika som is och snö intet annat år och blir ån watn; Så år och blir jåmwål elden intet annat ån wåder; det förra sker igenom en alt för

stor

stor stilhet, och det senare igenom en alt för stark rörelse; men detta lyder til et annat rum.

Hwad jämförelser och uträkningar Elementerna hafwa så hwar för sig, som också blandade i wißa mål, det har fuller redan blifwit utrönt och förfarit, så at man kommit til någorlunda wißhet med de twänne förra; men wid de senare, som äro flere olika händelser underkastade, icke så. Man wil likwist här med få ord framte det förnämligaste som til hwart element för sig kan omtrångas, såsom

I:mo Den Horizontale rörelsen borde wäl läggas til en grund för alla de andra; men som den måste ske genom konst eller snille, i stället den fallande sker på et naturligit sätt och liksom utaf sig sielf, hwarföre den ock så är tryggare at lita på wid en tilbörlig mätning och uträkning; så wil man här bli wid den senare och taga den för en almän grund til alla de andra slags rörelser.

Man har granneligen efterspanat och rönt at en tyngd faller 16 fot på en minut.secund., hwilket gör efter det naturliga fallets tiltagande quadratice en fot på ½ minut. sec., och således 4 fot på ½ minut och 16 på en hel o. s. y.

Härwid måste ihogkommas, at fastän detta icke kan förstås mathematice, efter profwet måste ske mechanice igenom pendlars swängande af och til, och ehuruwäl åtskilnaden finnes wara mycket liten i de swängningarne som ske circulariter, eller rättare sagt, igenom en circulair arcus, men ännu fulkomligare igenom en Cycloid; så gifwer fuller theorien en nära jämförelse i fallandet; men igenom wädrets motstånd, jemte kropparnas olika storlek och olika materier, så kan man härutaf icke wara rätteligen förwißad, med mindre hwars och ens enskilte skick och lynne skärskodas och mätes. Och som åtskildnaden är så liten, at det intet lönar omaket, at stort fråga derefter, utan bara för en ro eller nyfikenhet skull; ty lägger man det, särdeles uti praxi til en almän grund, at en handterlig tyngd faller

faller en Swensk fot på ¼ min. sec., men hwad som kan
vara et alt för stort eller alt för litet fallande Corpus, kan
genom theoretiske uträkningar, som för en curieusitet
eller nöje skul igenfinnas, hwilket behöfwer en utförligare
berättelse. Men nu endast med få ord: at så fort en kula
faller en half sin Diameter, så öker hon sin tyngd i jämförel-
se derefter: likwist så, at resistentia aëris eller wädrets
motstånd och gnidning måste dragas derifrån. Men pra-
ctice, så blir man wid denna enfaldiga regelen: at så mån-
ga sina diameter en fallande kula igenom far, så många resor
fördublar hon sin tyngd. Huru detta kan och bör wisas ma-
thematice, kommer på sitt ställe framdeles (om GUD wil)
at omtalas; ty praxis wil för instrumentets egē tyngd skul,
intet utmärka något wist härutinnan, så framt man icke wil
se uppå flere tilfälligheter härwid, än som på detta rummet
kunna behöfwas. Man wil fördenskul nu i begynnelsen
intet gå längre deruti, än hwad som endast länder til Pra-
ctiquen.

II:do Sedan bägge deße almänna målen i fallandet äro
kunnige, borde fuller först talas om de horizontala och ob-
liqua rörelser för samma kulor; men som de äro mindre om-
rångde i praxi, så lämnas nu det måsta deraf oomtalt,
och gifwes här allenast wid handen, hwad man ige-
nom pröfwande funnit; nemligen at watn och kulor hafwa
nästan enahanda jämförelse i fallande, allenast fallet intet är
så högt at en upimning kommer emellan, hwilket sker i pro-
portion af watu Columnens-tiocklek, som af watnkon-
ster i Trägårdar är måst at skönja. Men om des fart i
rännor såsom för Qwarnhjul &c., så märkes detta: at ju
mera en ränna stupar, ju fortare faller watnet nedföre, och
ju fortare watnet faller, ju grundare och grundare blir det,
hwilket åskar en särskildt uträkning, huru mycket som rännan
bör göras alt smalare utföre, på det at watnet må hafwa et
lika diup hela wägen öfwer alt, för sina wißa skäl skul.

Huru

Huru mycket watn som löper igenom en rånna, det måste råmans öpning och watnets diup deruti utwisa; med öpningen förstås här utlopets bredd och högd tilhopa råknat, såsom för en area; men watnets diup råknas ifrån öfwersta watnbrynen, och til botnen af rånnan; likwist så, at detta icke tages för råtta högden til utråkning, utan emellan wattubrynen och medel-puncten af utloppet: hwilken medel-punct ombyter sin högd efter diupet och lämpar sig sålunda: at om öpnan begynnes wid öfwersta wattubrynen af stilla watn, nemligen når lukan år igenslagen, då kommer medel-puncten $\frac{1}{3}$ ifrån botten, eller $\frac{2}{3}$ ifrån wattubrynen at råknas; likasom centrum gravitatis i en Tre-angel; Men på större och större diup, formeras öpningen til et trapezium, hwars sido linier löpa til en 3-angulair punct af watnets hela högd, och Centrum gravitatis deruti utmårker den medel-punct som bör tagas för fundament.

När en således år kunnig om råtta högden emellan wattubrynen och utlopets medel-punct, då står lått at utråkna huru mycket watn som utlöper til hwad diup man hålst åstundar weta, så at detta tages för en almån regel: At på samma tid en kula faller ifrån wattubrynen, och til förenämde medel-punct af utlopet, så utrinner en dubbel så lång watustrång som denna distancen år: Derföre når man wet huru stor Area sectionis år, jåmte långden, som sagt år, så utråknas samma parallelopipedum stereometrice på wanligit sått. Huru lång tid en kula således faller, det finnes igen, når man råknar $\frac{1}{2}$ minut sec. för en fots högd, som tilförene år talt, nemligen den första, och efter som fallet tar til in ratione duplicata eller quadratice, så följer, at når man extraherar radix quadrata af högdens fottal, då får man så många fierdendels secund. min. som utwisa tiden, på hwilken en dubbel långre strång ifrån utloppet nederflyter; e. g. om fallet wore 16 fot, då ut-

löper

löper 32 fot på en minut sec. Härwid måste tagas et fritt utlopp, som icke hindras af någon ränna, ty då minskas watnet efter rännans mindre och mindre stupning, och kräfwer en annan uträkning, som ei kan företagas innan man först talt om watnets tid och lopp i rännan. Härwid förstås et planum inclinatum, lika som rännan innehölle en rad med kalor, när hon är så mycket smalare nedföre, at watnet går lika högt öfwer alt; Hwilken smalhet aftager Hyperbolice. Men tiden och myckenheten af watnet som utfaller på detta sättet, tager sin grund af den skildnad i högden, som ändans medel-puncter af rännan utwisa, så wäl som hela deß längd. Innan man kan företaga det samma, så måste en weta tiden och distancen på hwilken flytningen sker. Nemligen det lägges en spån på det sakta flytande watnet, och när man har tagit wara på tiden och afmätt distancen, säger man: som quadratum af tiden, nemligen de fierdedels minuter då flytningen ifrån den ena ändan til den andra påstår, har sig til samma distance, lika så denna distancen til högden af det fall som sker. Således kan man också afwäga alla långslutta floder som löpa sakta, dem man eljes med wattupaß intet lätteligen kan afwäga. Enkannerligen gagnar detta sättet mycket, då man wil pröfwa huru mycket högre en damsiö är wid den ena, än den andra ändan, om en starck ström flyter derutur, på det man må kunna se förut, huru långt och högt opdämningar kunna göra skada på ängar och åkrar, innan man börjar något nyt wärk; ty en siö som har utlopp åt endera ändan är intet lika hög öfwer alt.

Detta sättet at uträkna sakta flytande wattufall, kommer ock wäl til paß, då man wil weta långa strömmars fall, när de med wattuwåg icke kunna så til pricka afmätas.

Nu wil man komma til Wädrets och Eldens afmätningar, som fuller ännu icke hafwa wißa och grundfasta

reglor; men kunna igenom dertil låmpade Instrumenter nårmare efterletas af dem som hafwa hug och medel dertil.

3. Huru man gagnar sig af wådrets kraft til Siöfart, wåderqwarnar, blåsbålgar, dragygnar &c. det år nog kunnigt; men som derwid yppar sig en stor olikhet til större och mindre styrka, hwaraf många ledsamheter kunna upkomma, så kråfwer det sina sårskilta prof och utråkningar i wißa mål. Profwet kan göras på twåggehanda sått: först at det göres et statik eller trefot, Tab. III. Fig. 1. i hwilkens stolpas (a) öfra ånda nedsåttes en wåndwall (b) med en lång smal och nedantil udhwaß tapp (c) at den af wådret kan låt kringwridas. J samma wåndwal ligger en wågbalk (d) som på den ena åndan har en wågskål (e) och på den andra en flagg eller stiert, den der wånder honom efter wådret (f). Under berörde wågbalk fåstes 2:ne små fötter (g) som skiftewis röra en under wåndwallen fåstad skifwa (h) på hwilken jåmwål wåderstreken til större Curiositet utsåttas. Ofwanuppå och i sielfwa medelpricken af samma wågbalk ställes en tun och fyrkantig eller också en trin skifwa (i) hwars area tilförene år witterlig, som balanceras med wederwigt til æquilibrium. Så ofta man nu wil pröfwa wådrets styrka, så ökar eller minskar man wigterne derefter, då gifwa de åtskildnaden wid handen.

Det andra sättet som år låmpeligare, sker med en liten wåderqwarnswinga, hwars area bör likaledes wara kunnig. Denna wingen låmpas på en axel, som på smala nålar af föga refriction, går låt omkring, och på samma axel såttes en conisk Spiral, med en gran men derhos stark trå derutöfwer, i hwars ånde fåstes et lod, som drages up eller ned af snåckan, alt som wådret år starkare eller swagare. Lodgången som år lika Snåckans hwarf delas i grader, som utmårka lodets högre och lågre stålle, och deraf följande wådrets styrka; ty

ju ſtarkare wädret är, ju högre ſtiger lodet; men der=
not ju ſwagare ju lägre. Med et ſlikt Inſtrument kan
an intet mindre mäta wädrets, ſtorlek och wärkan för
lla ſlags blåsbäljar, dragugnar, wäderſkiften i gruf=
or &c., än ſom den fria luften för ſkep och qwarnar,
warpå et model tilförene i Konglige Bergs Collegio
r ingifwit, men til ſådane prof tiänar bäſt det förom=
ämde Inſtrumentet.

4 At mäta eldens eller hetans grader Tab. III. Fig.
.. ſker bäſt med en iholig koppar=kula (a) i elden lagd,
wilken har et långt ſmalt rör, (b) ſom löper utur elden
h til en glaspipa, hwars ena ända (c) är deruti fä=
ad och wäl tilkittad; men den andra öpna ändan, bör
å rät opföre (d); midt på pipan, eller litet längre
ed, bör wara et knä (e) hwaröfwer ſälles litet Qwick=
ilfwer, ſå at det intet kan rinna utföre; men icke deß
indre mota wädret ſom hetan ſkiuter ifrån ſig. Uppå
unma Qwickſilfwer ſtälles en ſmal käp eller ſtake (f)
iord ſom en ladſtock, hwars öfre ända fäſtes eller ledes
en wågbalk (g) ſom i ena ändan har en ſkål (h) hwar=
ti wigterna kunna läggas, och den andra ligger mot en
d eller et hypomoclium ofwantil (i), uti nedra ändan
f ſamma ladſtock ſättes en pumpnings tryckkolf (k), at
Qwickſilfret intet får ſtiga öfwer. Detta låter bäſt giö=
a ſig med en liten ſkinlapp. När profwet ſkal göras,
igges kulan i elden, och ſå ſtor tyngd i ſkålen, ſom des
etas ſtorlek äſkar; ty ju hetare elden är, ju ſtörre tyngd
il ſkålen wid upſkiutningen. Med detta påfund wil man
kannerligen wiſa hwad ſtyrka hwart och et ſlags kol
rſkilt äger mot det andra.

Häraf kan nu ſes de 4 Elementers mätnings ſät, hwil=
as förmon och tillämpning i Mechaniquen förekommer,
om GUD wil, framdeles på ſina ſtällen.

En KORT BERÄTTELSE, Om REP och TRÅSSARS STYRKA eller sammanhängande Kraft, som på almänt sätt ihopwridas, lemnad af

NILS WALLERIUS ERICSSON,
Wid Kongl. Acad. uti Upsala Adjunct. Philosoph.

§. I.

Huru mycket den rätta Naturkunnigheten, som är skild ifrån alla inbillade orsaker och Hypotheser, men allenast grundar sig på Mathematiquen, samt säkra rön och försök, bringar så wäl til et rikes almänna, som hwar ens enskylta wälstånd, lärer ingen med skäl kunna neka, som allenast af förklaringen på denna Wetenskapen eftersinnar, at den hafwer en oumgängelig nytta uti alla de mål, som man sig af naturen och naturliga saker betiäna måste; och altså uti Commercien, Architecturen, Fortification, Artilleriet, Manufacturer, &c. hwilket alt omständeligen at utföra är ei för denna gången mit göremål utan är jag sinnad, som et litet prof här på, korteligen beskrifwa rep och tråßars sammanhängande kraft, som af Repslagare på bekant sätt ihopwridas, då jag i förstone med några ord om den almänna attractions kraften talat.

§. II.

At det gifwes en almän Attractions kraft, medelst hwilken twänne Kroppar uti en behörig distance ifrån hwarandra skilde, utaf sig sielfwa och utan någon utwärtes pådrifwande kraft, gå til hwarandra, och sedan, derest ei annat hinder emellankommer, sammanhänga, at, säger jag, det gifwes en sådan kraft, är man af många hundrade försök öfwertygad: Ty man finner 1) At

1) At fasta Kroppar til fasta dragas tilsammans.
...m man slår watn uti et kåril af glas, sten, eller annan
..ateria giordt, och lägger sedanpå watnet papper, trå, kårk,
.., hampa, ull, ihåliga glaskulor &c. antingen hwarefter
..man, eller twå och twå tilsammans, uti en lagom skildnad
..ån brådden och ifrån hwarandra: warder man strax war-
.. at berörde materier gå i början långsamt, men sedan
.. fortare och fortare til hwarandra och til kårilets bråddar,
..nt uti närmaste skildnaden likson håppa til hwarandra.
..et är bekant at twänne blykulor, starkt trykte och wridne
..ot hwarandra, hänga med en ansenlig kraft tilsammans;
..at om man hafwer twänne sådana kulor af 1 tums dia-
..eter ungefär med stadiga Meßingskrokar uti de midt
..otstående sidor, som ei råkas, så kunna intet twänne
..arlar med al sin kraft, då de hwar sit finger uti krokar-
.. häfta, draga dem särskilt, utan snarare rakna krokarna
... På samma sätt hänga twänne wäl polerade mar-
..rskifwor, på hwarandra lagde tilsammans, så at om
..n tyngd afdrages hwarmed luften på dem trycker, blif-
..er likwäl en långt större och ansenligare kraft öfrig, hwar-
..ed deße skifwor tilhopa hänga. Twänne Droppar af
..ält metall, då de råkas hwarandra dragas tilsammans
..) förenas, hwaraf utan twifwel följer, at de metalliska
..larna dragas jämwäl då til hwarandra när de äro fa-
.. och ei af eldens kraft åtskilde. Man finner
2) At flytande Kroppar med flytande samman-
..agas och förenas. Detta rönes ögonskenligen
..ed twänne Droppar af Qwicksilfwer, Watn, Win,
.. som uti en kort skildnad satte ifrån hwarandra, löpa
..sammans och förena sig uti en Droppa. Man finner
3) At flytande Kroppar sammandragas til fa-
... Watn uti et rent och intet fett kåril stiger något
.. på bråddarna, och i synnerhet om kårilet är kan-
..t, rönes märkeligen detta upstigandet uti hörn..n.

Om smala glasrör öpne å både ändar, sänkas med den ena ändan lodrät neder i watn, stiger watnet uti dem til en märkelig högd, som är större ju mindre glasrörets diameter är. Om bemälte rör sänkas uti spiritu vini rectificatiss. stiger intet denna spiritus så högt, som watnet; då de uti rofoljan sättas, stiger den något högre än omrörde spiritus, men lägre än watnet, Vitriololjan stiger högre än watnet uti samma rör; men en frisk menniskias urin ännu högre. Jag wet wäl at några wilja intet medgifwa at dessa händelser härröra af någon attraction emellan bemälte liqueurer och glaset, utan fast heldre mena de dem förorsakas af luftens tryckning, som mer skal wärka på den flytande materien uti det wida kärlet, än igenom det smala röret, och således drifwer den flytande materien up uti röret. Uti denna mening är ibland andra Herr *Mairan* uti *L'Histoire de l'Academ. Roy. des sciences A. 1722.* Men om denna förklaring skulle hafwa sin riktighet, så måste i kraft af de Hydrostatiska lagarna liqueurernas högder uti bemälte rör wara uti en omwänd förhålning af deras tyngd, det är, ju lättare de uti lika rymd äro, ju högre borde de uti rören upstiga: Borde altså Spiritus vini Rectificatiss. stiga aldrahögst, dernäst rofoljan, sedan watn, så urin, och ibland desse aldralägst vitriolsoljan; hwilket aldeles är stridande emot förfarenheten. Samma orimlighet och ännu swårare äro de underkastade, som uti detta mål påyrka en ganska fin flytande materia, den de kalla æther. Widare är til wetandes, at watnet stiger uti merbemälte rör til en lika, ja jämwäl större högd uti et lufttomt rum, än uti sielfwa luften. Hwaraf man kan nogsamt sluta luften ingalunda wara orsaken til watnetsupstigande, utan förorsakas detta af en attractions kraft watnet och glaset emellan.

§. III.

Desze omständigheter med många flere intyga nogsamt en almän attractions kraft wara af den Alwisa och Allsmächtiga

mächtiga Skaparen uti materien inplantad, hwarmedelst alla en krops delar hanga tilsammans och göra en klimp, som af någon utwärtes flytande materies tryckning ingalunda förorsakas. I anledning af förfarenheten hafwer man funnit denna attractions kraften wara följande lagar underkastad. 1) At den uti sielfwa anrörandet är störst, men uti större och större skilnad alt mer och mer aftager. 2) At den är fuller inbördes men uti större kroppar wärkar långsamare och uti mindre fortare. 3) At den allenast uti korta distancer wärkar: Distancen innom hwilken attractions kraften öfwar sin wärkan kallas attractions sphæra, som uti alla kroppar ej är enahanda, utan somliga hafwa den större, somliga mindre, somliga ganska liten, så at det fordras stora krafter förr än de kunna bringas inom sin sphæra. 4) At Attraction är starkare när kropparna uti flere puncter eller delar nåkas hwarandra, och när de närmare och starkare tryckas tilsammans.

§. IV.

I Anledning af det, som nu korteligen om attractions kraften wisat är, wil jag biuda til at förklara min egenteliga företsats, beträffande rep och tråssars sammanhang. Man wet at lin, hampa, ull, hår, och dylika flere saker, hwaraf garn spinnes, äro intet mycket långe, silke undantagandes, som af silkesmasken til en ansenlig längd utdrages; icke desto mindre är kunnogt at garnet särdeles det af lin och hampa spunnit är, förmår uppehålla ansenlige tyngder nog; hwarföre frågas billigt, hwaraf det kommer at de kårta lin- och hamptågor med så stark kraft tilsammans hänga? Den redan omrörde attractions Kraften tyckes sådant uträtta; ty då den ena tågan med den andra uti spinningen tilsammanswrides, tryckas de närmare til hwarandra, och således komma innom sin attractions sphæra. (§.III. n. 3. 4.) Deßutom hafwer den Alwisa Skaparen försedt deße lin- och hamptågor med åtskilligt

ligt småt rugg öfwer deras hela superficies, som med blåtta ögonen til en del syns, men med microscopium til större ömnoghet och tydeligare. Detta rugget wirflar sig med hwart annat uti twinnandet tilsammans, hwaraf tillika med attractions kraften, förorsakas uti garnet en sådan styrka, at det snarare brister af, än tågarna ifrån hwarandras skiljas.

§. V.

Utaf detta garn tiockare eller tunnare, 2, 3, eller flera tilsammans, plågar man spinna tråd, slå snören, rep och tråßar, då det ena garnet, tråden eller snöret wrides strakt omkring det andra uti en spiral linea. Man håller almänligen före at et rep, som på detta sätt göres, äger en kraft öfwerträffande eller åtminstone jämnlik med summan af alla de trådars styrka, af hwilka det är sammansatt: som til exempel, om 5 snören tilhopawridne giorde et rep, och hwart snöre til det högsta kunde bära 20 Markers tyngd, menar man at repet skulle til det ringaste kunna bära 100 Markers tyngd. Men at denna wedertagna mening är stridande, så wäl emot sunda förnuftet, som all förfarenhet, hafwer, efter Mersennus, den berömwärde Reaumur, uti *Memoires de l'Acad. Roy. des scienc.* A. 1711. p. 7. tydel. bewisat, och efter honom den namnkunnige Petrus von Muschenbroek uti sin Physica experimentali Geometrica p. 510. och de följande, med många skäl oförnekeligen intygat. Det sama är jag för denna gången sinnad mina Landsmän för ögonen ställa, hälst som jag en och annan gång haft tilfälle deße berömliga mäns försök å nyo at uprepa; som jag är försäkrad at detta med tiden kan lända til en almän nytta.

§. VI.

När rep på det almänna sättet slås, blifwa intet alla trådar och snören, hwaraf det sammasättes, lika spände och utsträckte. Denna satz menar jag mig af 3 omständigheter förnämligast kunna bewisa. 1) Då rep

på

på det brukeliga sättet göras, är nogsamt bekant, at det ena töret wrides omkring det andra uti en spiral linea, gör altså deß yttre superficies en längre wäg än den inre. Hwarföre som alla trådarna för wridningen äro lika långa och lika utsträckte, ty måste trådarna utan til genom wridningen mer utspännas än de som innan til äro. 2) Är nogsamt bekant at alla lin- och hamptågor äro ei lika tiocka, ei heller kunna repslagare wara så mone om alla trådars lika tiocklek. När nu trådar af olika tiocklek ihopwridas, kan ei annat ske, än de tiockare måste mer spännas än de smalare, så mycket nämligen, som de förras omkretz är större än de senares. Och om än de tiockare och smalare trådars styrcka woro enahanda, icke desto mindre som de förra inret kunna inwridas, utan icke de måste mer spännas än de senare, så är klart at uti hela repet, som af sådana trådar göres, måste finnas en olika utspänning och utsträckning. 3) Lärer hwar en medgifwa at alla tågar och trådar ei äro af lika styrka, antingen för deß olika tiocklek skull, som redan är omrördt, eller af andra orsaker. De swaga trådar blifwa genom den spirala wridningen ännu mera utsträckte och förswagade, hwaraf åfwen ei en ringa olikhet uti hela repet förorsakas. Som deße alla 3 omständigheter utan twifwel, måstendels uti et och samma rep äro tilfinnandes, kan man billigt sluta at deße trådar och snören måste wara af en mycket olika utsträckning och spänning.

§. VII.

Utaf sådan olikhet händer at de trådars delar, som äro mer spände, och således til sina inwärtes små delar mer skilde ifrån hwarandra, äga mindre sammanhängande kraft; §. III. n. 1. 4. än om de owridne blefwo wid hwarandre lagde. Hwarföre som repets styrka härrörer af alla deß delars sammanhängande Kraft och styrka; är klart nog at summan af de tyngder, som hwar tråd för sig sielf utom

 wridnin-

wridningen kan bära utan at gå sönder, måste öfwerträffa den tyngd, som hela repet kan uppehålla.

§. VIII.

Igenom den almänna repslagningen blifwa ei allenast repets delar olika spänte, som redan bewisat är (§. VI.) utan jämwäl alla deß delar utspännas mer, än de eljest ordinairt skulle wara: ty det ena snöret wrides ju starkt omkring det andra, som utan hwar dels utsträckning ei ske kan, hwaraf på lika sät följer, som uti näst föregående §, at alla trådar och snören, hwaraf et rep ihopwrides, ei äga en så stor styrka, som de eljest för sig sielfwe utom slik sammansätning hafwa: Bör altså denna utspänningen genom ihopwridningen förorsakad, anses som en tyngd, den repet för sig sielft draga måste, det är, förr än man belastar det med någon annan tyngd. Häraf händer det, då snörena mycket hårdt ihopwridas, at de med en ringa kraft kunna afslitas. Ja sielfwa wridningen, då den stark är, och repet tiockt, är förmögen at bräcka twärt af repet. Hwarföre repslagare bruka den konst uti stora tråßars förfärdigande utaf smala trådar, at de först 3 eller 4 sådana trådar wrida omkring hwarandra åt höger, sedan 3 eller 4 af detta slaget wrida de tilsamans åt wänster och åter 3 eller 4 af det senare slaget wrida de åt höger; hwarigenom händer fuller at trådarna något upwirflas, och spänningen lindras, icke desto mindre är det handgripeligit at delarna, hwaraf tråßen sammansättes genom nya omwridningen, mer ännu utspännas än tilförene.

§. IX.

Men om någon skulle täncka at deße omrörde orsaker äro ei nog tiläckelige at bestyrka wår föresatz, wil jag betiäna mig af en Geometrisk Demonstration, som nogsamt lärer intyga at trådarnas sneda omgång uti et på det almänna jättet ihopwridit rep mycket förswagar deß styrcka. e. g. Tab. III. Fig. 3. Om twänne små trådar C B, B D, hwars ändar C, D, äro

fäste

fäste med spikar eller skrufwar uti en wägg, twinnas tilsammans til et litet snöre eller sno B p, slingrar sig den ena tågan omkring den andra, så at til det närmaste uti hwar omwridning, bägge tågronas styrlinier insluta en wiß angel C B D, som blir större eller mindre alt som man kommer närmare til C D, och längre derifrån til p. Låt oß betrackta en enda omwridning, wid hwilkens ända tyngden P hänger, då blir den ena trådens styrlinia, hwarefter deß kraft wärkar emot tyngden, ifrån B til D, den andras ifrån B til C, tyngdens ifrån B til P efter rätta linien E B p. Om P är den högsta wigt, som tågorna C B, B D, hopwridne kunna tola, är deras styrka i jämnwigt emot samma tyngd. Nu hafwer man fördenskul tre åtskillige krafter wårkande uti en punct B, af hwilka twänne äro i jämnwigt emot den tredie. Deßas storlek ställes bätre för ögonen Tab. III, Fig. 4. uti en särskilt figur, uti hwilken C B, B D, B P, bemärka det samma som tilförene. På deßa linier dragas tre lodräta, R S nemligen emot C B, Q S emot B D, R Q emot B P, hwilka utdragne sluta sig tilsammans och göra en Triangel R S Q, hwars sidor R S, S Q föreställa de twänne krafters storlek, som står i jämnwigt emot den tredie, det den berömliga Varignon uti sit nya och härliga Mechaniska wärk bewisar Tom. II. sect. 2. Theor. I. coroll. I. p.m. 99. Om fördenskul R S, S Q, äro hwarandra jämnlika och föreställa trådarnas C B och B D jämnlika (ex hypoth.) sammanhängande kraft, så måste R Q utwisa tyngdens P storlek: Nu är R Q mindre än R S, S Q tilsammans tagne (20 prop. I. lib. Euclid.), hwarföre måste tyngden P wara mindre än summan af bägges sammanhang C B, B D, som här til sin längd swara emot trådarnas C B och B D styrkas storlek. Är altså tyngden P † O Ex. gr. som sliter sönder repet, mindre än den tyngd, som lämpad til trådarna, utom hopwridningen dem hade afslitit.

Det

Det är, repet förmår mindre än alla trådarne tilsammans tagne, då de utom wridningen rätt hängas.

§. X.

Af detta bewis slutas trenne påfölgdet: 1.) Ju mindre winkeln C B D är, ju större blifwer winkeln R S Q. I anseende hwaraf om R S och S Q blifwa de samma, det är, om lika starka trådar göra et rep, ökar sig jämwäl uti samma mon R Q, til deß den nästan blifwer jämlik med R S och S Q tilsammans tagne. När fördenskul winkeln C B D är liten, gifwer han tilkänna twänne trådar uti et rep intet wara mycket ihopwridne, och då kan detta repet nästan så mycket förmå, som bägge trådarna tilsammans, särskilt försökte. 2.) Ju större winkeln C B D är, ju mindre warder linien R Q, som utwisar tyngdens P förhållning. När man wrider twänne snören tilsammans är kunnigt at winkeln C B D i början är mindre, men ökas beständigt, ju hårdare de wridas tilsammans: Hwarföre ju större winkeln C B D är, ju hårdare wridit rep föreställer han, och ju mindre blifwer tyngden, som det kan bära. Af deße bägge påfölgder slutes den tredie, at et och samma rep, då det ifrån den ena ändan til den andra ihopwrides, måste wara starkare, om alt det öfriga är enahanda, uti den ändan wridningen begynnes, men sedan alt mer och mer til sin styrka aftaga; Så at man förstår fördenskul hwarföre et och samma rep öfwer alt ei äger lika sammanhängande Kraft.

§. XI.

Oansedt redan anförde skäl kunna nogsamt intyga at et rep af åtskilliga trådar på det almänna sättet ihopwridit, äger mindre styrka än alla trådarna tilsammans; doch at på tydelighet ei må felas, wil jag med några försök samma satz bestyrka: Mersennus tog 6 strängar, af hwilka hwardera förmådde bära 6 Markers och 14 Uns tyngd, och altså alla Sex tilsammans 47¼ Mark; men

då

då han dem tilsammans twinnade uti et rep, kunde det allenast uppehålla 41 Markers tyngd. Herr Reaumur hafwer uti denna sak giordt öfwer 9 försök, som alla det samma intyga: Jag wil allenast korteligen twå eller tre omröra. Et Rep, af 28 trådar ihopwridit, kunde allenast båra 82 Marker, der likwål summan af alla trådarnas kraft, war jämlik med 168 Marker, men alla trådarna tilsammans, sårskilt undersökte, 95 Marker. Åfwen et annat snöre af tre trådar tilsammans wridit, kunde til det högsta båra 70 Marker, men summan som alla tre trådarna kunde sårskilt båra, war jämlik med 82 Marker: Herr Muschenbroek hafwer likaledes flere försök af samma utgång anstålt. Jag wil allenast twånne, som mårkwårdigaste åro, anföra: Han utwalde sig en hampträd, hwars omkretz war 2 linier, och til det högsta kunde båra 92 Marker, emedan den af en större tyngd uti twånne delar afryktes, hwilka han wred tilsammans at winkeln EBC (3 Fig. x. §.) war 33 Grader, och i följe deraf cbd 66 Grader. Detta sammansatta snöret kunde ei mer båra ån 103 Marker, der likwål kraften af bägge trådarna tilsammans, war jämlik med 184 Marker, och alt derföre genom wridningen bortmist 81 markers styrka. Om man nu såtter sidan CB jämlik med BD, jämlik med 92 uti Triangeln CBD, och angeln CBD 66 Grader, blifwer efter Trigometrisk uträkning sidan CD, som gifwer tilkånna repets styrka, funnen emellan 100 och 101. Håraf bör man sluta at trådarnas sneda stålning uti et rep år den förnämligaste orsaken, som minskar deß styrka. Förfarenheten hafwer åfwen wisat at et rep ihopwridit af tre sådana snören, som hwardera kunde båra 92 Marker, war ei förmöget at uppehålla mer ån 160 Marker: Hafwa förden skul trådarna genom wridningen bortmist 116 Markers styrka. Jag tog twånne trådar, som hwardera kunde

til

til det högsta bära 10 marker, men då deße blefwo til et litet snöre sammanwridne, kunde det ei fyllest 19 markers tyngd tåla. Sedan tog jag twänne trådar lika goda af samma nystan, wred den hårdare tilsammans, hwaraf hände at snöret, af deße trådar componerat, ei tålte at draga mer än 15 Marker. Hwaraf man lärer finna at en starkare ihopwridning minskar mer repets styrka än en lindrigare, enligit med det som tilförene är bewisat. I anledning fördenskul af deße och många flere försök är jag försäkrad at ingen lärer widare kunna billiga den almänna meningen, at et rep på det wedertagna sättet af repslagare tilsammans wridit skulle äga större eller åtminstone lika styrka, som alla des trådar tilsammans tagne.

§. XII.

Emedan repens kraft genom wridningen och trådarnas spirala omgång, så ansenligen minskas, är billigt at efterfinna om ei annorledes repslageriet kunde anställas, at goda rep måtte göras, som antingen helt och hålne behöllo den styrka, som alla trådarna ttlsammans äga, eller kommo närmare härtil, än de rep, som nu på almänt sätt förfärdigas. Jag är försäkrad at mödan, som härwid anwändes, lärer med tiden betala sig med en almän och stor nytta. Män betänke hwad rep och tråß fordras til et skeps och fartygs uptaklande, samt i huru många hundrade andra mål, man hafwer deße wårktyg af nöden; Besinne åfwen i anledning af det nogsamt bewisat är, at långt smalare rep, på annat sätt giorde, kunna wara af större styrka, än de tiockare efter det almänna wiset ihopwridne: Til exempel man åstundar et snöre af 160 Markers styrka; om det efter almänna sättet skulle göras, fordrades wäl tre trådar, af hwilka hwardera ägde 92 Markers kraft; men wid en annan sammansätning, uti hwilken trådarnas kraft blefwe obehindrad, skulle ej fyllest twänne sådana trådar fordras, Altså hafwer man uti detta lilla snöret redan

wunnit

..umit en hel tråds mindre omkostnad, hwilket uti stora rep och ankartråßar gör ansenligit. Är fördenskul gagnegit at man eftersinnar på hwad sätt rep böra beqwämligast göras, at de i anseende til sina trådars styrka äga den största sammanhängande kraft.

§. XIII.

Oansedt wridningen minskar trådars, snörens och reps styrka, doch som man utan någon ihopwikling och twinning ei kan bekomma långa tåg af hampa, lin, och dylika saker (§ IV.), är nödigt at de första och smärsta trådarna mycket litet wridas, och liksom tryckas tilsammans, at des små delar må häfta hwarandra och komma innom sin attractions sphæra (§. III. n. 3, 4, och §. IV.) Om sådana trådar läggas parallelt brede wid hwarandra, så är klart af det redan bewiste uti den VII och följande §§, at et sådant rep måste hafwa största styrka, det deßutom med förfarenheten ar aldeles enligit; ty et rep på det almånna sättet förfärdigat, som ei förmår mer än 160 Marker uphålla, om det med lika många trådar på nu beskrefne maner tilsammansättes, kan det båra 300 til 320 Marker, som gör dubbelt emot deß förra styrka. Häraf följer at en ankartråß, på detta sättet förfärdigad, kan wäl wara 10 gånger starkare än den, som efter almånna methoden tilwärkas. Men ehuru härigenom repens styrka til det högsta ökas, måste man doch tilstå at sådana rep ei kunna wara nog beständige, emedan tråden, som de öfriga omgifwer och dem tilsammans binder, kan af något motstånd eller af en ringa nötning snart brista, då jämwäl de parallela trådarna snart ifrån hwarandra skiljas, hwilken olägenhet kan fuller någorlunda på annat sät förekommas, doch så at arbetet och i följe deraf omkostnaden ökas.

§. XIV.

§. XIV.

Man måste fördenskul eftertänka om ei annat maner gifwes til Repslagningen, medelst hwilken man winner både uti omkostnad, Repens styrka och beständighet. Wi finne, när trådar flätas och slingras tilsammans, at dem ei någon särdeles wåld tilföres, utan kunna de någorlunda hålla sin parallela stålning; dock måste här wid tilses at Repen blifwa runda eller Cylindriska, och ei flata, såsom remmar, ty sådana äro ei til alla mål så beqwämlige, som de runda. Jag är förwißad at runda Rep, hwars trådar ei wridas, utan slingras tilsammans, äga fram för andra åtskilliga förmoner. I:o Om en eller annan tråd skulle brista af uti sådana Rep, gå de öfriga ei strax ifrån hwarandra. II:o Är et sådant Rep böjeligare och låter beqwämligare handtera sig än de wridna. III:o Kan det wara mycket smalare än et wridit, och likwål lika starkt, som spar mycket omkostnaden.

§. XV.

Men fastän deße förmoner finnas wid de runda slingrade Repen, doch törs jag ei säja at det slaget är det aldrabästa som kan upfinnas, ty det kan wäl wara at än en bättre Methode til Reps förfärdigande skulle kunna med tiden upfinnas. Jag är för denna gången nögd at i anledning af Mathematiquen och Physiquen hafwa wisat de stora felachtigheter, som äro med de på allmänt sätt giorde Repen förknippade, samt hwad bör förnämligast i akt tagas wid en bättre methods upfinnande.

*** (o) ***

CHRIST.

CHRIST. POLHEMS, Comm. Råd och Direct. Mech. TANKAR, til ytterligare styrkande af Wallerii utgifne RÖN om REP.

DE skäl, som Herr Wallerius framgifwit, om Rep, årnar jag styrka med den förfarenhet, som jag derutinnan har inhämtat:

1. När nya Garn- och Läder-linor insattes i Fah-Grufwa, giordes åt dem helt stackuga stålbast; men ...er någon tid öktes de til några famnars längd: och ju ...ngre tid linorna woro i bruk, ju längre blefwo deras ...ilbast. Häremot har en dylik lina utan ånda föga längt ...; hwaraf slutas kan, at hon då förr skulle brista, innan ...n med lika styrka kunde hinna til samma längd, som ...n enkla, hwilken fritt får wrida sig tilbaka. Detta kan ...rönas med et snöre, hwilket så snart det blifwit för myc-...t samman snodt, utan särdeles omak, kan slitas af mellan ...inderna; men om det får frit slingra sig tilbaka, igenom ...igon påhängd tyngd, så brister det intet så snart.

2. När en sträng sättes på en Sågstålning, så ...njes, at om garnen dertil intet få swinga sig tilbaka, ...) när de hårdt tildragas i omhwarfningen, så wrides ...nma sträng förr twärt af, än han årkar spänna sågen; ...n eljest spänner han henne så hårdt man wil.

3. När en tyngd eller kula hänges på en upfäst ...äng under taket; men bäst om han är af senor eller ...nmar, och legat förut i sallaka, då kan en sådan wa-... så god, som den ypperska Hydrometer; ty kulan går ... rundt omkring, både fram och tilbaka, alt efter som ...ten är torr eller wätske-full til: och när man tager noga ...ra derpå, så finnes at samma sträng blir längre af wät-

acktigt wäder och stäckre i torka; men är strängen af lin eller hampa, så sker sådant twärt om.

4. All wäfnad, antingen den är af ull, silke, lin eller hampa, wisar skönligen, at ju styfware den samma är, ju mindre hålfastighet är deruti, hwilket kommer deraf, at garnet twinnas alt för hårdt. Deremot är det, som göres af löst spunnit garn, både miukare och starkare. Enkannerligen kan detta skönjas wid silket, hwilket får wara helt lössnodt; emedan des tågor äro långa; men som ull och lin är stackugare, så wil det också wara hårdare sammansnodt, om det skal hänga tilhopa.

5. Men at finna jämförelsen igen uti styrkan så i det ena, som det andra, sker hälst på följande sätt; man lägger några smala hampsnören tilsamman, hwilkas styrka förut är utspanad och särskilt utrönt med så stor tyngd, som hwar enstaka sträng tål båra, innan han brister. Denna tyngd tages för et wist; som til äfwentyrs: om strängarna woro 27 stycken, som mäst i wanliga rep finnes, och snodens längd sättes til 27 quarter eller 27 halfwa quarter efter behag, antingen horizontelt utan om en trissa, eller perpendiculariter, som är bäst. När nu samma strängar eller snören wridas tilhopa, bli de alt stackugare, och stackugare alt efter som sammanwridningen sker hårdt til; likwist lärer det finnas, at det intet stäcker sig til mindre, än wid pass en tredie del.

Härwid kan också skönligen inhämtas, at sedan strängen blifwit 1 quarter stackugare, bär han icke mer än 26 sådane tyngder, som de enstaka snören buro innan de brusto af, och när strängen blifwit 25 quarter, bär han också intet mer, än 25 sådane wigter och så ytterligare. Men efter detta aftagandet icke kan gå längre, än til des snoden utan efter kommit til 45 grader, då bägge slags momenta blifwit lika, så flyter haraf, at högsta aftagningen har sig som 1 til $\frac{1}{2}$ eller 3 til 2 eller också närmare at

såja

ja, som 14 til 10, och altså 27 så stora wigter, som 27 arntåtar kunna båra, til 19 slika tyngder, sedan uttäningen kommit til denna långd. Detta kan med foga nkostnad eller omak snart utletas. Emedan man såles liusligen finner, at tilhopawridningen minskar styrkan: frågas på hwad sått rep och tråßar må kunna göras an sammanwridning, til at derigenom få åga hela styrn i behåld: emedan sådant skulle hafwa en stor förmon ed sig, så för mindre omkostnad, som enkannerligen för örre låtthet skul uti ankartråßar på skep, spel-linor i grufor och flere dylika? Om någon skulle såja, at sådant nde låta sig göra igenom omlindande af hysing, så mö e det inkastet, at den låtteligen kan nötas af, och om garn skulle öfwertåckas med buldan, så har det samma ledmhet med sig. Men skulle någon mena, at på krigsep intet tarfwas så lång nötning, hålst som de på någon få wara stilla; så måste man utleta hwad spåring på lk och hampa derigenom kunde åstadkommas, och huru t ena emot det andra hade störrre förmon med sig. Sånt kan båst rönas, om man först råknar ut, huru mycket i tråß eller rep minskas i styrkan af sammanwridningen, h sedan hwad detta såttet kan göra til sparing och stör låmplighet. Desförinnan år tilfyllest kunnigt, hwad nak och ledsamhet de tunga Cabel-tågen, tillika med des s tunga ankare hafwa med sig, och at wackra præmia blifwit utlofwade åt den, som kan finna up någon utwåg håremot.

Anmärkning öfwer en Mans-Person, som hade Swarta Staren, och derjämte war lam i den högra armen och handen; men endast och allenast genom Upkastnings-Medel återwant sin hälsa, jämte mästa delen af Syn.

Framgifwen af EWALD RIBE, Med. Doct. och Kongl. Lif-Medicus.

En ung Bonde uti Södermanland år 1738. af några och 20 års ålder, som war uti skogen och hade stigit up uti et trå, föll derutur neder, utan at deraf förmärka någon särdeles olägenhet. Går sedan friſk och sund hem åt, men dagen derefter finner han den högra armen och handen så aldeles lam, at han den samma utan den andra handens tilhielp icke det ringaste röra kunde, hafwandes han åfwen mycket liten känsla uti den förlamade delen. Härjämte fan han åfwen sin Syn til en del förmörkad, som så ansenligt tiltog, at hon efter 24 timars förlopp, war aldeles borta.

Uti et så bedröfweligit tilstånd blef han 8 dagar därefter igenom sit Herrskaps föranstaltande förd in til Stockholm til en Medicus, hwilken, sedan han hördt sammanhanget utaf samma händelse, och fan det åfwen wara Swarta Staren, som denne mannen des Syn betagit, föll på de tankar, at göra et försök, om icke Brytemedel härwid skulle kunna göra någon god wärkan, hälst deße olyckor honom så nyligen woro åkomne.

Härwid finner man intet nödigt at beskrifwa hwad Swarta Staren är, ei eller alla de orsaker som en sådan kunna förorsaka, emedan de äro åfwen så almänt kunniga, som det är sälsynt at se någon ifrån den samma blifwa frälster. Det allenast wil man nämna, at Ögon-

stenen

nen eller Pupilla är aldeles orörlig, och synes mycket ut-
dgad, såsom på den, som är uti et mörkt eller mycket
mt rum, hwarjämte den blinda intet kan skönja den
igaste åtskilnad emellan dag och natt; och synes, lika
n hade han intet något fel uti ögonen.

Häruppå gafs den Blinda et Brytemedel, hwilket
n efter föreskrefne reglor brukade, hwarefter han dagen der-
följande, sade sig kunna förmärka någon åtskilnad emel-
n lius och mörker, då han tilslöt ögneläcken och dem åter
nade: hwarföre honom 2 dagar derefter åter gafs et
rytemedel, efter hwilkets brukande han strax försäkrade
finna en mycket större mon emellan lius och mörker;
en ännu spordes icke den ringaste ändring med den för-
made armen. 3 eller 4 dagar efter det förra Bryte-
edlet, gafs honom åter å nyo et dylikt, efter hwilket han
nt en så ansenlig ändring, at han kunde utwisa Bor-
t, Stolar och de ting som stodo uti samma rum, jäm-
det at han började kunna litet röra handen och fingren
i den siuka sidan. Härwid at ännu widare kunna
inna något, gafs honom efter 4 eller 5 dagars förlopp åter
Brytemedel, hwilket hade den wärkan, at han kunde åt-
ilja färjor, se sina naglar, och taga strax på det som lades
r honom. Deßutan kunde han något lyfta den siuka
rmen och bättre röra handen och fingrarna.

At intet alt för häftigt gripa magen an, och honom
enom så häftiga medel för mycket at försmaga och utmat-
, hwilade man uti 8 dagar at bruka något, under hwilken
i synnerhet är at i ackt taga, at denne påbegynte bättrin-
n syntes intet öka sig uti den ringaste måtto, utan hwad
ndring som förspordes efter upkastningen, wid den sam-
a blef det, til deß at han åter tog et Brytemedel. At för-
elpa denna nödlidande til widare bättring, så wäl efter deß
it påyrkande, som ock efter deß Maga befants uti et fulkom-
eligit godt tilstånd, gafs honom den femte gången sam-

 ma

ma slags Brytemedel, efter hwilket han nu begynte at röra den siuka armen hwart han wille, och finna någon styrka uti handen, med den samma at kunna fatta något, desutan ökte des Syn sig så mycket, at han kunde åtskilja raderna uti en bok med fint tryck, dock utan at kunna göra någon åtskilnad på bokstäfwerna.

Uti detta tilstånd hwilade han 4 eller 5 dagar, då han åter brukade siette gången samma slags Brytemedel, efter hwilket likwål intet någon ändring til mera bättring förspordes. Häruppå blef honom tilrådt at bruka Wiksbergs Surbrun, hwilket han äfwen efterkom; men befan därefter intet eller någon bättring. Utaf egit beråd har han på Landet strax efter hemresan ifrån Surbrun, brukat twänne gånger de förra slags Brytemedel, efter han af de samma tilförene så ögonskenlig ändring förspport hade, hwarföre han til dem ännu et särdeles förtroende hade; men kunde likwål med dem nu mera intet widare uträtta. I förhopning at med tiden ännu winna något mera, är han nögd at kunna göra något gagn, såsom med körsel och wedhuggande; hwartil intet så god och fin syn fordras, men likwål af en blind intet kunna förrättas.

En dylik händelse skedde med en Förnäm Herres Son, ungefär af 22 år, på hwilken Synen på 3 månaders tid småningom så aftog, at han blef hel blind af Swarta Staren; Men uti April månad af innewarande år, efter fyu gånger Brytemedels intagande, återwan så fullkomligen sin Syn, at han nu förtiden en laglig skrift läsa kan.

* * *

AND.

...ND. JOH. NORDENBERGS Capit.
...Bid Fortif. upgifne RÖN, om Kakelugnar och deras omlagning.

Alla de Kakelugnar jag blifwit warse, antingen de warit af Kakel eller Tegelsten, hafwa måst warit tome inuti, och haft allenast wid hwar afsät-...ng, hwarmed de ofwantil dragas tilsamman, en liten ...llan botten, så at små kakel ugnar i låga rum hafwa sällan ...era än en, medelmåttige twänne, och de aldrastörste i höga ...m 3:ne sådane bottnar, hwilka til half parten, sällan til ...tredie delar täcka eller faststuta den inra omwidden af ...kelugnen, som måst sker derföre at röken friare må slip-...ı ut.

Felaktigheten skönjes klarligen derutinnan, at Elds-...gan härigenom får för frit hafwa sin framgång, nästan ...m i en skorsten, och blifwer ei tilbörligen motader, så at ...ken och ingen heta må utsläppas. Detta kan endast ...rekommas genom flera rätt tillämpade bottnar efter hos-...ende ritning, hwarutinnan wises, huru Elden genom så-...ın mångfaldig krökning, ifrån den ena ändan af ugnen ... den andra, måste lämna sin största hetta i de tilsatte ...re Bottnarna, och murens sidor. Sedan elden på det-... sättet brunnit ut, får man dubbelt större wärma i rum-...et, än efter den wanliga hettan, som nu sker; ty nu ser ...an ofta up i skorstenen, där rökpipan af kakelugnen kom-...er at utgå, sielfwa lågan och gnistrandet, nästan så frit, ...m i en skorsten, och länder således at fåfängt upwärma ...n wida stora luften.

Denna upritade kakel-ugnen är af en medel-...åttig storlek, och förmår, när den är rätt inrät-

 tad,

tad, fullkommeligen hålla et tämmeligen stort rum warmt, såsom stora kamrar och medelmåttiga Salar.

Här wises tillika utan- och innanskapnaden af hela ugnen med deß genomskärning til långd och högd; men bredden synes intet i denna Ritningen, utan står särskilt nedantil utsatter, til en lagom widd för sielfwa eldstaden; Ty för mycken bredd skal man akta sig före uti en kakelugn, då Bottnarne blifwa kåstsammare, behöfwa starkare murar, öda ock i otrångt mål mera wed, göra ej så lämpeliga drag, utan taga bort för mycket rum utur huset.

Dörren må också hälst sättas på den smalesta sidan af ugnen, både för bättre drag skul, och at elden må så mycket bättre kunna ansas och brinna, som af en långlig förfarenhet tilfyllest intygas.

Den första Botten ofwan för eldsrummet Tab. II. Fig. 1., bör wara starkt giord för lågans och eldens wåldsamhet skul, på det stället. Den kan snarast muras up af god tegelsten, flat inlagd från sidomuren, som fotas qwämligen på den tegelfodringen, som nedersta afsätningen, förutan sielfwa käkelmuren, bör hafwa. Hwilken fodring jämwäl derföre behöfwes, at owäligt folk wid wedens inläggande och eldens omläggning ei må stöta eller skada den tunna utanmuren. Deñe nedersta innan botten bör wara fast dubbelt tiockare, än de andra, ifrån 4 til 6 tum, så at den blir waraktig och kan emottaga eldens starkaste hetta. Rökgången sker i gafweländan af samma botten uti 4 a 5 tums bredd twärt öfwer hela botten, i det närmaste lämpad efter det högsta Rökrörets area eller omwidd, wäl större men aldrig mindre; ty om den göres för liten, har röken icke sin rätta fart, och om den göres för mycket stor, som nu är det största felet i de wanlige ugnarna, så hindras elden så mycket mindre i sin fria opfart. Högden är här aldrahögst 4 quart. emellan eldstaden och des tak

eller

eller första botten. Sedan åter wänder tegelfodringen omkring sidomuren, hwilken fodring är en tun mur af klint, eller annat groft tegel på kant lagt; men på en eller högst twänne af de sidor, som wetta til något hörn eller wägg i huset räcker den samma ända up åt, hwilka sidor ei behöfwa sättas up af kakel; men skulle denna ugn åstundas mycket stor, såsom uti höga rum, så kan ännu ½ aln ofwan för första botten med tun tegelmur rundt omkring fodras, för stadigare fot at bära och fästa den nästa botten.

Såsom kakelstenarna gemenligen äro 7 a 8 tum höga, så är lättast fästa hwar båtten emellan hwart hwarf eller sköfning af kalken, då et frit rum emellan hwar botten blir ungefärligen 5 tum; En sådan mellanbotten kan twå par eller tre små båljern eller ankare häftas twärt öfwer muren emellan kakelsköfningen. Den göres lindrigast af takpannor eller af 2 3 tum tiocka lerbottnar, som hos kakelugnsmakaren dertil beställas. De skulle ei kåsta så stort, när kakelugnsmakarena bli en gång wana at göra sådana, strax efter hwarjehanda ugnars widd och storlek. Rököpningen af andra botten sker ei nu twärt öfwer det första stället, utan i andra ändan af botten wid b, och så ytterligare skiftewis i de öfra bottnarna wid c, d, e, och f. Härigenom främjas både sielfwa rökdraget och eldkraftens qwarhållande, så at den i hwar omgång mer och mer afmattas til sin lågande hetta, til deß omsider bara röken wid den sidsta botten, som då är den 6te, 7de, 8de &c. som rummet är högt til, utgår, med ej mera någon särdeles hetta. När då elden är utbrunnen och spiället tilskiutes, så har man hela den eldningens wärma i en sådan ugn innestängder; Ty härigenom går ei hettan så fritt bort, som eljest nu sker, och kålwärman har man ändock qwar utom deß, hwilken senare allenast winnes genom spisar til ganska liten grad för öma hufwuden, som ei tåla för glödos, at spiället

let strax slås igen. I en Kakelugn kan spiället mycket förr stängas, då dörren tilslutes, och den renaste wärman måste uttränga sig långsamt och utan os genom sidmurarna i många timar och ofta hela dygnet igenom, då ugnen på bästa sättet är giord.

Man kan ock sätta deßa mellanbottnar til 6 tums widd emellan hwarandra, som i närlagde Ritning är skedt; men det står fast, at ju flera bottnar, ju större hinder för hetans utslippande, och följakteligen starkare kraft at upwärma hela ugnen och deß innanrede.

Deña förfarenheten har jag haft öfwer 16 år och utrönt med en synnerlig förmon i några sådana ugnar af tegel, som jag ofta med egen hand upmurat, där jag wistats på landet.

När en ny kakelugn göres, kunna deßa många bottnar aldrabäst inrättas; men til bättrande af sådane kakelugnar, som redan förut äro upbygde, dem man ei will rifwa ned, har jag här i Stockholm i somliga mina rum giordt på följande sätt: utur de twänne nedersta afsättningarna tages på en sida par kakel ut, och båljärn inpaßas på 2 a 3 ställen i kakelskötningen, eller ock annorstädes, hwar man will i kakelfylningen. Deruppå lägges sedan på flatan par eller 3 hwarf takpannor. De samma klyfwas efter längden i tw, at så mycket lämpeligare kunna fogas til en jämn bottn, än om de woro hela, för deras rundaktighet skull. Deßa fastmuras med godt lerbruk, och täckas sedan med litet torr sand ofwanpå til 3 tums tiock botten. De uttagne kaklen sättas åter in igen. Således har man i en hast kunnat åstadkomma med minsta omkostnad til 3 a 4 bottnar mer, än tilförne, alt som ugnens förra skick och afsätning sådant welat tillåta.

På många tusende kakelugnar, som i denna stora staden finnas, kan härigenom minskas åtminstone årligen en famn wed öfwer hufwud på hwar kakelugn större och mindre sammanräknade: gör detta således många tusende

de famnars summa, hwart hushåld til god penninge sparning; men enkannerligen til skogarnas skonande i framtiden, som man sedt desse åren märkeligen aftaga, så at veden derföre stigit alt högre och högre i priset.

Man will ännu sägga det härtil, at förr upbygde Kakelugnar jämwäl med järnplåtar kunna hielpas til ofvan omtalte innanrede; men då måste de tagas neder åtminstone til första botten, så framt dörren är tilförene sat på den smalare gafwelen. Järnplåtarne fästas en tum bredt på alla 3 sidorna in i sielfwa muren emellan hwar kakelsköttning, och midt under dem et litet båljärn som intet tillåter plåten at bågna för ler och sandbruket skul, hwilket bör läggas der ofwanuppå til 2½ a 3 tum tiockt, på det wärman så mycket snarare må fastna qwar. Detta sker lättast och med minsta omkostnad, om man tager sådane takpannor, som på et eller annat sät äro bristfällige, at gagna sig af til täckning på watntak: dock at de förut tilbörligen klyfwas i tu, som förr är omordat. Dernäst kan hwar mellanwidd, där botten tilärnas, lämpeligen öfwertäckas med godt lerbruk emellan och ofwanuppå, samt å alla sidor. Sidst lägges en twär finger torr grof sand aldraöfwerst, som efter handen får rinna inuti de sprickor, hwilka kunna upkomma då bruket torkas.

Kakelugnsmakare. som detta icke freståt, grufwa sig måst at få drag för röken; men de eftersinna intet at detta, efter en redig inrättning, långt mera främjar rökens utdragning, så framt ei sielfwa skorstens pipan, hwaruti kakelugns röret löper, är med rökqwaf bekajad. I sådant fall twingar man med kakelugns dören elden at brinna, til deß weden har wäl itändt sig, och starkaste rökningen gådt öfwer. Man får härigenom likafult måsta eldens wärma at stana i bottnarna, och spiället så mycket snarare igen. Det är kunnigt at all rök utan motstånd, efter des naturliga skick, går up åt, samma

ledes

ledes gör han också uti en iholig sluten krop, när där uppå, öfwer och under äro öpningar, hwarigenom den yttra luften nederifrån wil tränga sig fram med sammanflytande til den öfra, ehuru många hinder, bukter, eller krökningar må wara i mellanwägen: allenast som sades, lagom öpning är för denna luftens snabba genomstrykande. För all ting måtte icke dörröpningen wara så stor, så at den inslåpper mera luft, än röken hinner genom deß tillagade gångar ryma undan, hälst som han ei är så tun och flytande materia som sielfwa luften, och kan således intet lika snart stiga up. Höga dörar må ei eller gerna göras, ty då kunna ock bottnarna intet blifwa så många, och när luftswalget således blifwit större, måste också luft-rören mera öpnas, och följakteligen mindre tilbaka hålla wärman. Ju mindre motstånd hetan äger, ju mindre wärma kommer ifrån ugnen i huset.

Om detta sätt med flera bottnar, har jag ännu ingenstädes, om jag mins, sedt något beskrifwit. Herr Leutmans Vulcanus famulans har nyligen händt komma för mina ögon, hwaruti denna Auctor talar om et slags kakelugn, den han kallar Slangenofen, emedan röken, som en orm, måste kröka sig i bukter, innan den slipper ut i skorstenen, hwilken kakelugn skal finnas i det Halliska Pædagogium, och gör där öfwermättan stort gagn; men hela den ugnen är allenast 3 alnar hög och äger 3:ne bottnar, samt dörar för hwart och et mellanrum, med mera omaksamt innanrede. Det föreges at igenom deße dörar, mellanrummen och rököpningarna kunna hållas rena från sot, hwarifrån detta påfund är frit och behöfwer ei så mycken jänckning. Mången kunde tänka, at emellan de täta och flera Bottnarna omsider sot och aska skulle sätta sig fast och göra fylning; men i de ugnar, som i några år blifwit ständigt eldade, och jag wid tilfälle ömsat, eller för prydligare utseende ifrån Tegel-til kakel-ugnar förbyta låtit; har jag sådant ei warse blifwit til något mehn, medan luftens starka genomflytande, en-

kan-

ſannerligen ſedan elden wäl börjat brinna, håller ſin wäg öpen. Och ſkulle någon omlagning på bottnarna eller ſki-dan ſotrenſning, efter någon tids förlop behöfwas, ſå är u låt at wid gafwelåndarna, där man bäſt kommer åt, af denna ugnen taga et kakel ut, hwilket ſå mycket ſnarare kan ke, ſom det allenaſt är fäſt med lerbruk, ſom ſnart låſſas från. Således kan hela mellanrumet omlagas och nagel-aras ſå wäl man wil. Det uttagne kaklet ſättes ſedan in gen med godt lerbruk omkring, eller tegelſten, om det är en egelugn. Likaledes gör man wid näſta hwarf och ſå än-da up åt.

At wiſsaſt förekomma all inrökning eller lama drag änder med få ord följande; Innanwidden af ſielfwa Elds-härden bör gerna wara å ömſe ſidor litet bredare än dör-een om det ei wore mera än 1 a ½ tum å hwar ſida. Se-dan bör dören icke wara för hög, med mindre man tillika icke wil uphöja det nederſta eldsrummet, ſå at den förſta grofwa röken har något ſpelrum, innan elden börjar wäl brinna och åſtadkomma ſtarkare dragning. Ytterligare bör ei eller den förſta botten in åt eldſtaden, icke eller de andra wara in-eller utbuktige, utan i möjeligaſte mätto jämne. Jag har ei kommit ännu at pröfwa, ſom ſkulle löna omaket, om draget torde blifwa mycket ſtarkare, då bottnarna litet ſnedades up åt öfwer watn-paſs-linien. Rököpningen twärt igenom bottenändarna är förr omtald: Spiälhålet får ei wara mindre, än ſielfwa det ytterſta Rökröret, ſå framt ei ſkårſtenen, hwaruti det löper, har en ſynnerlig dragande fart: Rökröret på längre eller kor-tare ſtycke ifrån ugnen, bör ock altid något litet ſnedas upföre.

Ytterſt är ockſå draget gemenligen ſtarkare i otäta rum än der den yttra luften ej ſlipper lätteligen in; ty en wäl til-lämpad och dragande kakelugn, då elden ſtarkaſt lågar, rari-ficerar och likſom uttömer den gröſſta luften utur rumet.

Fram-

Framdeles skal jag ge wid handen et gagneligit och utrönt sätt på Rjor, både med och utan rök, då tillika skal wisas sådane slags kakelugnar utan spiäl, som gifwa en ganska ständig wärma, allenast något litet wed, kål eller annat, som kan brinna, tilspädes, alt derefter elden med et sakta brinnande förtärer. Derigenom kunna de största rum med aldraminsta omkostnad hållas warma, och tillika ständigt utdragas all ond och wätskachtig luft utur rummet. Deße slags ugnar äro lämpelige med största förmon at warm-hålla stora wärkstäder och flere dylika stora rum.

Påfund at med liten kostnad förwara Järnbleks tak ifrån rast: Hwarjämte wijes det misbruk, som nu af okunnoghet sker med den wanliga rödfärgningen, upgifwit af JULIUS SAHLBERG, Ammiralitets Apothekare.

DEn röda färgen som almänneligen plägar strykas öfwer trä, förkastas ingalunda, emedan den har flere förmoner än at endast förwara trä ifrån röta, när man så sköter den som wederbör, hwarom framdeles wid et annat tilfälle skall utförligen målas. Men här will jag allenast tala om det mehn som tilskyndas Järnet af rödfärgningen. At förtiga andra sådana färg-sorter, som utaf syrliga wätskor och mineraliske salt-arter tilredas, efter som de uti sielfwa tilredningen icke blifwa fulleligen qwitte från deras uti Mineralen warande syra och sälta: Såsom blywit, Spangrön, bärggrön, rysgul, Aurum pigmentum, Ocra &c. Hwilka, sedan de af Järnet i tiden til sin färg blifwit ändrade, borträsta och tära järnet, hwarom sammaledes en annan gång skal något

.ot handlas och därjämte wisas, huruledes den ena fär-
.en likson upslukar den andra, hwaröfwer wåra Målare
.ro nog bekymrade.

At den röda färgen i förtiden blifwit öfwer alt nyt-
.iad til taks öfwerstrykning kommer endast deraf, at den är
.l priset lindrigare, än andra färgor: men ingen har efter-
.innat hwad bristfällighet Järnet tagit deraf, utan för
.parsamhet, skul nyttiat den samma.

Nu som luften, wärman och frosten snart borttärer
.ljan och fetman, hwarmed denna rödfärgen är påstruken,
. blifwer intet mer qwar, än en röd skorpa, som är sielfwa
.öda färgen, hwars art ibland annat är, at af luften
.amla en ny sälta som ökar den förra til Järnets frätande.

Nu wet man at det salt, som finnes uti rödfärgen, har
.t ursprung af järn, och är lika omskiften underkastadt
.om sielfwa järnet, i ty at det förwandlas i en brun färga
.ller råst, hwaraf plåtarna småningom täras bort: hwil-
.et nogsamt, innan så är, kan skönjas, när järnet afskif-
.as, huru råsten derunder fräter plåtarna; hwilket bewis yt-
.erligare kan rönas af dem som äga några järntak, de där för-
.enskul näpligen hålla 10 a 12 år, med mindre de icke
.fta med olja öfwerstrykas. Man blir wäl råstens tåran-
.e intet så snart warse, så länge den röda färgen, så tun
.en ock är, något öfwerskyler Järnet; men när man noga
.ser, har den undra färgen, som blifwit til råst förändrad,
.i borttärt en del af järnet, at små hål skönjas twärt der-
.genom, och at det blifwit så skört, at man med fingret kan
.öta genom det samma.

Fördenskul den som ändteligen wil hafwa et waraktigt
.ak med kostnad giordt; han tage i stället för rödfärga kimrök
.ed stark linolje-färgnissa och stryke på Järnplåtarna, så
.al det förwara Järnet i långliga tider: hwarpå många
.rof äro giorde här i Stockholms stad.

En-

Enkannerligen skönjes huru godt och giltigt detta påfundet är, af det prof, som finnes wid St. Claræ kyrkiogård, på et Graf-tak af ungefär 70 Järn-Plåtar; men kåstar likwist i öfwerstrykningen intet mera än 2 Dal. Koppar-Mynt. Om någon wil i stället för olja taga tiära och kimrök, så är det icke allenast mindre kostsamt, utan mycket waraktigare, än det gamla sättet med olja och rödfärja.

Följande *Exempel* skal wisa hwad omkostnad det ena åskar fram för det andra.

Här tages et wist antal af 1600 stycken Järn-plåtar, 73 st. på Skeppundet, gör 22 Skeppund, dertil fem halfstop tiära räknat på hwart Skeppund, gör 27½ Kanna, är en half tunna och 3½ Kanna a 12 Dal. tunnan belöper sig til - - - -	Dal. Kop.	7
2 dubla fat kimrök a 4: 16 - - -		9
Arbetslön med öfwerstrykningen a 2 Dal. Skeppund gör - - -		44
		60

Här emot uptages et lika antal af 1600 st. plåtar a 73 st. på Skeppundet gör 22 Skeppund a en kanna linolja på hwart Skeppund efter wanligheten (men tages gemenl. fem halfstop) när rödfärgen är wäl fin rifwen a 3 Dl. Kannan gör - - - - -	66		
1 Lispund Silfwerglit til färgnisan. -	9		
God rödfärga en och en half fiärding a 16 Dal. tunnan - - -	6		
Färgens siktande och finrifwande -	7: 16		
Öfwerstrykningen a 2 Dal. Skeppundet gör - - -	44	ren winning	72 16
Summa Kop:M.	132: 16		132 16

öfwerstrykningen med tiära och kimrök sker på följande
tt:

Kimröken lägges uti en träbalja, hwaruti litet Tiä-
i småningom tilgiutes, och med en trästötare wäl omrö-
s och blandas: sedan lägges efter hand mer och mer tiä-
; deruti til deß altsammans är wäl blandat. Om wår-
den eller uti Majo är det bäst, at öfwerstryka tak, emedan
Solwärman då ei är så stark, som midt i sommaren; Ty i
laji månad blir färgen småningom af sielfwa luften och
n lindriga wärman hårdare altsom wärman och hettan
tager, i stället at om öfwerstrykningen sker i sommaren,
plägar tiäran flyta och rinna af taket innan hon fådt fä-
i sig. Ytterligare är at weta, det ingalunda sådana
nghäriga qwastar, som rödfärgkarlar bruka, kunna här til
ttias, emedan färgen dermed ei kan drifwas; utan ta-
s wanliga stora Målare-Pänslar, med kårt borst, hel
ta: med hwilken litet färg i sänder drifwes öfwer bläcket
ålarewis, så at plåtarna wäl täckas och synas nog swar-
och glänsande. Ty således kan färgen icke rinna bort,
an fästa sig som en Laccfernissa och blir ju äldre ju
rdare.

Man kan wäl midt i hetaste sommaren öfwerstryka
ärntaken, när man allenast drifwer färgen wäl och jämt,
den ei kommer för tiockt då den snarligare bortflyter;
ilket alt beror på goda arbetare.

Magister NICOL. BRELINS ÅFUND, at storligen öka Claviers och Cymbalers godhet.

TAngenter, som röra wid strångarna på Clave-
Cymbaler och flera dylika strångespel, hafwa alt
til närwarande tid warit giorda med lösa tun-
, hwaruti kärpfiädrar warit satte, och hafwa icke an-

nan beståndighet haft, än at de altid måst jämkas och lagas; jämwäl när de afbrustit, aldeles med nya ombytas: Men genom trägit eftersinnande och flera giorda prof, har jag funnit på en utwäg, huruledes sådane tangenter kunna göras, som alt framgent äga en god och oombytelig stadighet, som är: I stället för kårppennor giöras nu slagfiädren af ben eller annan fast materia, som genombåras och blifwer uti tangenten hängande liksom på en axel, och drifwas af en der in uti liggande rullfiäder, som til hårda och lena slag kan tryckas up och neder. Så godt och liufligit liud winnes uti Cymbalerne genom desse tangenter, som någonsin genom de wanlige, hälst när desse nyare, synnerligen hwad rullfiädren widkommer, blifwa rätt giorda. Ty de äga den förmon, at de icke behöfwa dagelig omlagning, utan hafwa, som sagt är, alt jämt en oomskiftelig stadighet. Prof derpå finnes i Academien.

Deßutan är ock et nytt rön af mig upwist om Clavier eller Clavecorder, hwarigenom är framtedt, at liudets liuflighet storligen ökas, på följande sätt: Ingen sträng hwilar på sielfwa trädet eller stallet, utan den är uphögd litet derifrån genom en stackot mäßings-eller järn-stift, hwaruti göres en skåra, til strängens fasthållande; hwilken omöjeligen kan skalra eller gifwa något oliud ifrån sig, då skåran göres med en trekantig fil, så at strängen å båda sidor hålles fast. Strängarna böra, åtminstone öfwer halfwa Clavieret, ifrån de finaste räknade, hafwa dubbel rymd eller utmätning, som göra dubbla Octaver, så at de räcka öfwer twänne stallar, och gifwa lika liud så på bak som framsidan om det främsta stallet, der stifterna slå emot. Således bytes oliudet uti et behageligit samliud, när strängarna af lika längd bakföre gifwa gensiwar mot rätta tonen frammanföre stallet, hwilket alt har sin fasta grund uti de naturens lagar, som lägga å daga swängningarnas lika hastighet uti pendlar af lika längd, samt vibrationerne

stic

stick uti luften, och huru de samma antwarda sin darrning, som de fådt af den ena strången til en annan sträng af samma längd och spänning. Strängarna böra ock gå ända fram uti rätt linea från den ena sin ända til den andra. Stallet göres icke öfwer en femtedels decimal-tum tiockt, men fuller en hel tum högt, då det lättast kan böjas til hwad form eller skick mensuren hälst kräfwer. Ju mindre träd i stallet är, ju mera ökas liudet. Bakstallet göres så lågt, som rummet mellan botnen och strängarna ömtränger.

De påfund, som jag utom des, har i förråd och åfwen ställt i wärket, hwad upstående Cymbaler och dylika strängespel widkommer, årnar jag, wil GUD, framdeles lägga å daga: då jag ock skal yppa för mina kära landsmän, hwad jag på utländska resor, til wittra måns nöje, äljest utarbetat, och hoppas kunna lända til fäderneslandets gagn och förmon.

Swar til CORRESPONDENTER.

En sit Fäderneslând älskande Swänsk man har under namn af Förhoppning, tilskrifwit Secreteraren Baron HÖPKEN et bref, hwaruti han önskar och begär, at Academien ei wille försumma at draga försorg för Swänska Spr kets förbättring. Til swars lämnas, at Academien fägnar sig deröfwer at hon i sina Grund-Reglor inryckt om det Swänska Tungomålets upodlande, och således förekommit Herr Förhoppning uti sin njt härutin ian.

En okänd Auctor har behagat ingifwa til Academien et mycket gagneligt Förslag til skogslöse orters hielp; men ehuru härlig afsikten dermed är, så måste Academien tilstå, at några swårigheter henne i anseende til wärkställighe-

 ten

ten deraf förekommit, hwilka lättast kunde häfwas, så framt wälbemälte Auctor will förunna Academien den äran af en närmare bekantskap til en förtroligare öfwerläggning härom.

Frågor:

DEn som behagar lämna til Wetenskaps Academien en närmäre uplysning uti följande stycken, tilskyndar henne derigenom en sådan ynnest, som hon åstundar med all skyldig wederkänslo uptaga och bemöta:

1. Hwaraf Tufwor upkomma i ängar, och huru de på bästa sättet kunna undanrödias.

2. En fulkomlig beskrifning på Filfrasen til deß utwärtes skapnad: derwid deß tänder, spenar, stiert, och öron, med mera ingalunda utelämnas.

3 Likaledes på hwarjehanda Snäckor, Ostror, pateller, conchæ anatiferæ, Dentali, Tubuli vermiculares, enkannerligen til sielfwa diurets skick och skapnad, som ligger inom skalet.

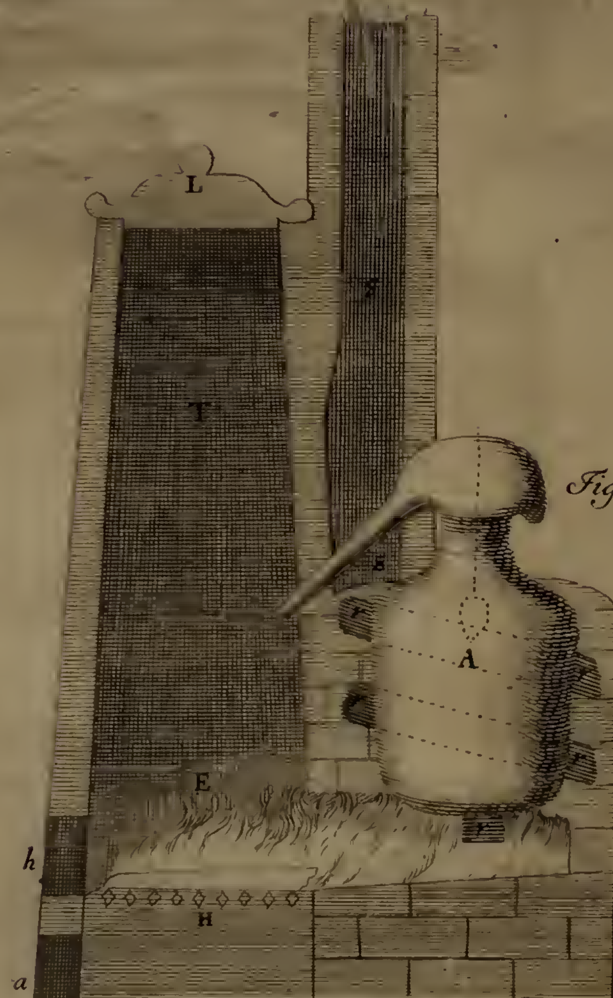
4. Huru många spenar Biörnen, Härmelinen, Gräsfwinet, Igelkotten, Filfrasen, näbmößen äga, och huru de äro skickade.

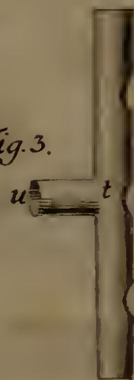
5. Acurate figurer på någre fiskar: särdeles Aspen, Forelen, Hornsimpan, Iden, Lakan, Biörckan Mudden, och Wimban.

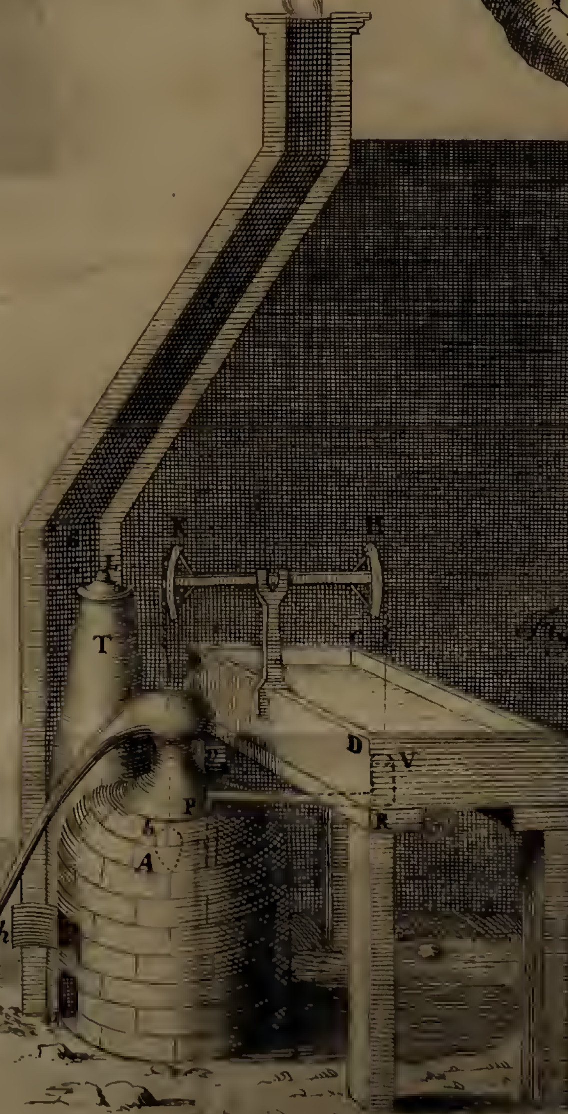


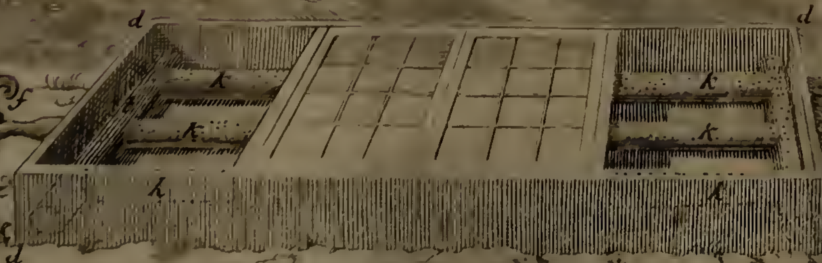


Tab. 1.

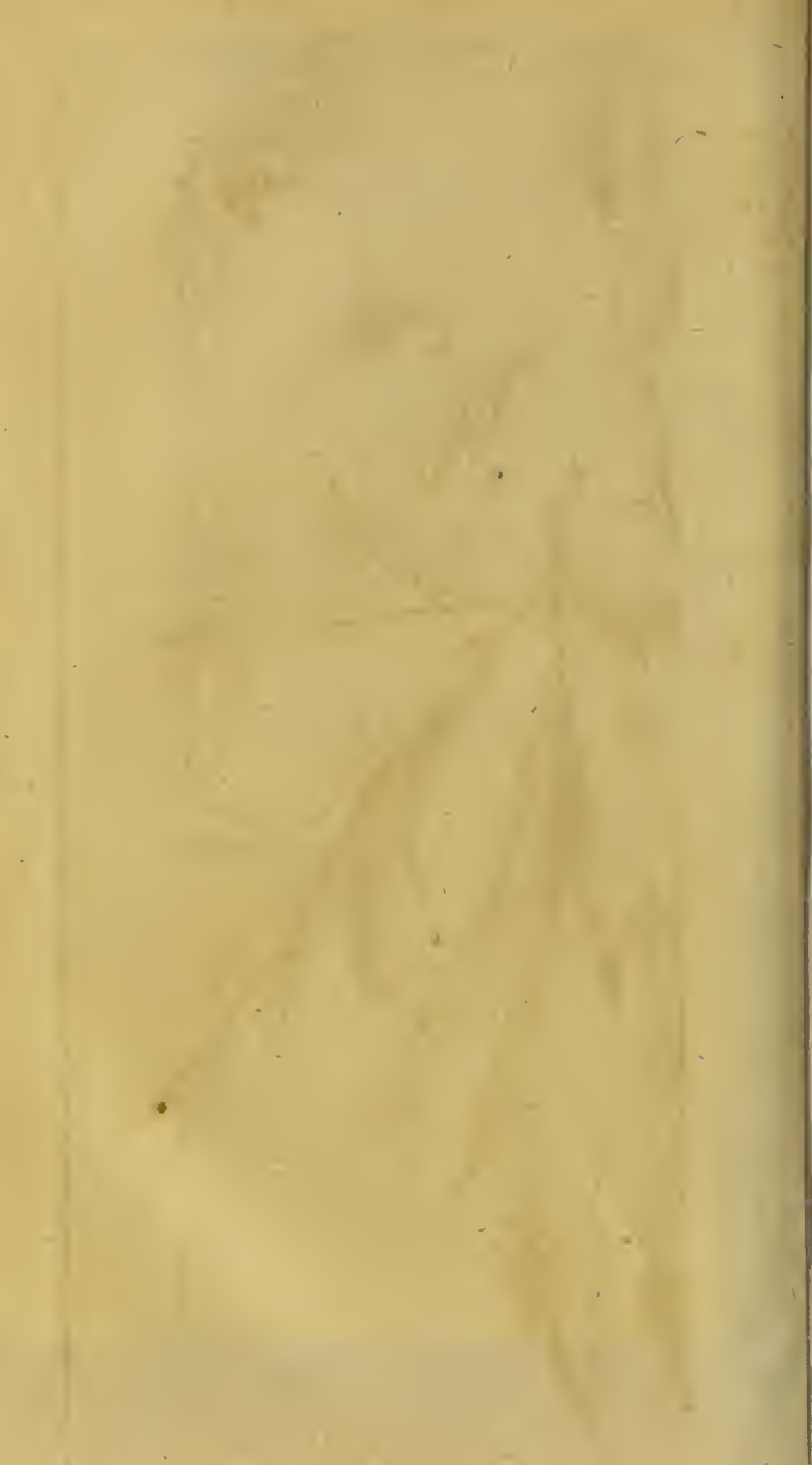




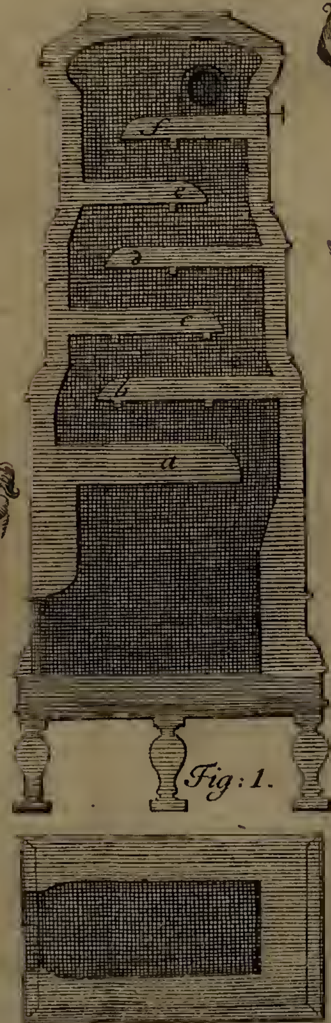




C. Bergquist sculps.



Tab. II.



∂ c ∂

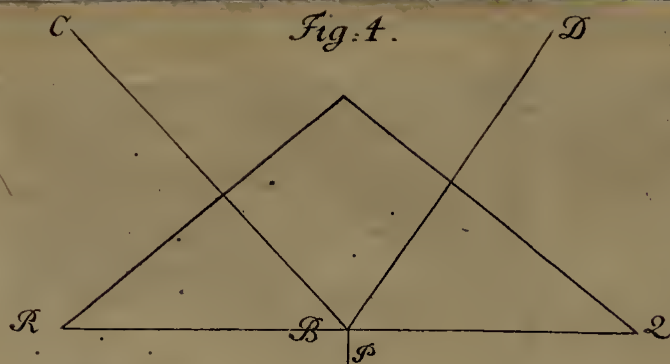
e b f

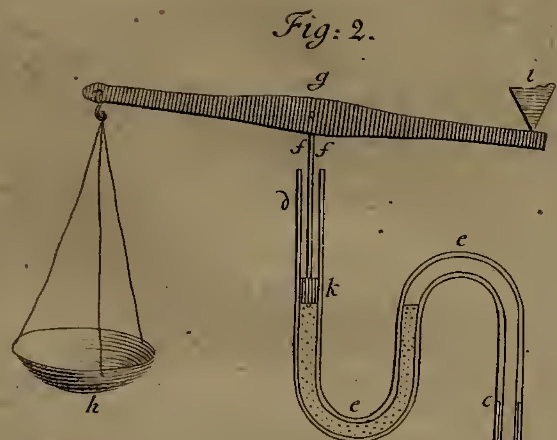
1 2 3 4 5 6 7 8 9 Qvarter.

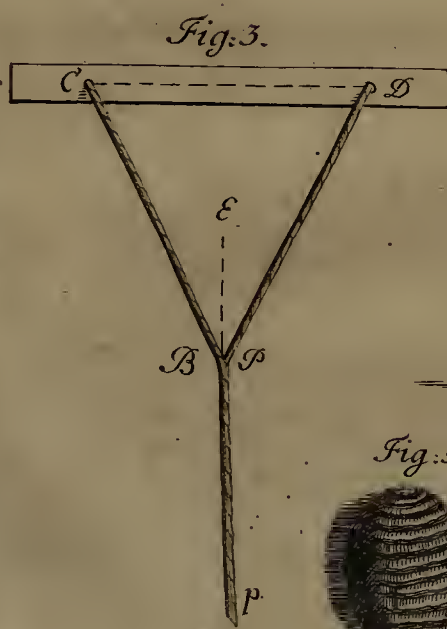
a

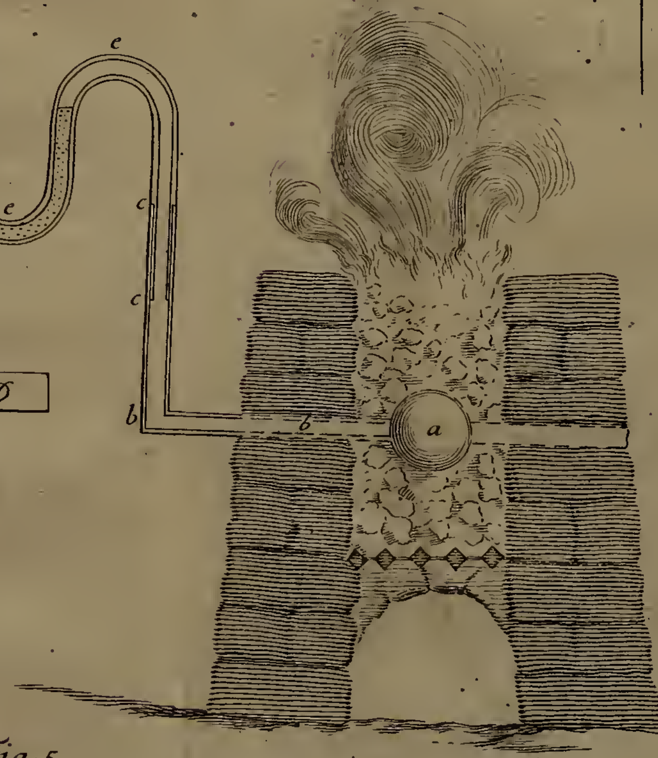
C. Bergquist sculps.

Tab: III.





















C. Bergquist sculps.

Kongl. Swenska Wetenskaps ACADEMIENS Handlingar,

För Månaderna

OCTOB. NOVEMB. och DECEMBER.

1739.



Med *Academiens* tilstånd,

uplagde och tryckte i Stockholm hos LORENTZ LUDEWIG GREFING, med des egen bekostnad, År 1741.

PRÆSIDENT
I Wetenskaps Academien för innewarande fierdedels År,

HERR MÅRTEN TRIEWALD,

Capitain Mechanicus wid Kongl. Fortification, så ock Ledamot af Kongl. Engelska, och Upsala Wetenskaps-Societeter.

SECRETERARE,
Herr Baron

ANDERS von HÖPKEN,

Ledamot af Wetenskaps Academien i Marseille.

Notarius

Herr LARS SALVIUS,

Extra-Ordinarius uti Justitiæ Revision.

Förtekning
På de RÖN och Nya PÅFUND
som finnas i detta Fierdendels Års Handlingar.



JACOB



JACOB FAGGOTS, Inspect.
wid Kongelige Landtmåteri-Contoiret, TANKAR om LANDTBRUK, och huruledes Wetenskaps Academien ärnar främja deß upodlande.



Enom jordenes idkeliga håfd, låter den Alrådande Skaparen Menniskomen upwära, alt hwad som åskas, til deras bärgning och föda.

Med förord af idoghet, å menniskans sida, wil den Stora Gllden tilskynda henne, hwad hon behöfwer; icke så, at menniskan, likt Söde-diur, skal utan skäl och snille röra i jorden, eller utan handalag och rätt skick, göra sina sysslor; icke så, at hon utom och emot Skaparens syftemål, skal gagna sig af jordenes alster: utan så, at Menniskan låter förnuftets lius laga sin gärning efter lågligheten; tager de utwägar som bäst leda til godt åndamål; urskiljer det, som bör göras förr eller senare; pröfwar hwad åmnen hon har at göra med; lämpar sysslorne efter hwart och et tings lynde; lemnar utgången i GUds wård, och niuter frukten til Skaparens heder och sin egen bästa förmon.

Det är mera witterligit, än at man behöfwer med skäl lägga å daga: huruledes det wanliga Landtbruket, icke gör fyllest, eller uti afkomsten swarar emot den goda jordmon och alstrande Himmel, hwarmed den Alswäldige Skaparen hugnat wårt kära fädernesland: ty wi röne ju ofta, at wittre och idoge Landtmän, upodla sitt Landtbruk til större och ymnogare gröda, än andra, som umgås dermed efter gammal osed och wana.

Den som någorlunda är kunnig om jordmonernas lynde i Swerige, han hwarken bör eller kan twifla derpå, at wårt Swänska Landtbruk, om det blefwe rätteligen skött, skulle rikeligen föda Landets inbyggare, änskönt deras myckenhet wore långt större, än den är nu förtiden.

Deremot är det, thy wärr! för ögonen, at wi måste årligen släppa penningarna utur Landet til de främmande, för en ansenlig myckenhet af Säd: och låt wara at sådan införsel skulle i de goda åren ei stiga högre än til 200000 tunnor spannemål; men uti Swea och Göta Riken, med Finland, woro öfwer 80000 Mantal eller hela hemman; så skulle denna brist upfyllas om hwart hem̄an blefwe alleenast upodladt til 2½ tunnors mera sädeswäxt, än tilförene: hwilket lätteligen kunde ske, om alla Landtmän winlade sig om jordenes rätta skötsel, at förtiga det somliga orter kunna dyrkas til dubbel åring och afkomst; så at jämwäl den brist, som de hårda åren åstadkomma, kunde med GUds hielp botas genom jordbrukets rätta ans: enkannerligen om de ömnigare årens wäxt spardes til det behof, som åskas när Säden mißlyckas.

At goda tilredelser böra göras, til Landtbrukets förkofring, det lärer hwar rättsinnig inbyggare skönja, som begrundar, at den elaka underwigten i handelen, wi äre stadde uti, emot grannarna, bör i detta mål botas med landtbrukets förmerande, lika som det tiltagande och den wälmåga, som hos wåra Landsmän, med GUds hielp ökas,

gen om

nom hwarjehanda gagnelig slögd och handawårkan, åger Landtbrukets förädlande, at winna sitt rätta mått och sin börliga stadga: Sammaledes fotar sig hela rikets trygg= t mycket deruppå, at Swea och Göta mån åta hem= äxt bröd, och med egen styrka hålla sin owän tilbaka.

Skulle en snäll och trefwen Landtman här wid på= inna, at Landtbrukets förkofring icke gerna kan åstad= mmas, så länge Landtmannen dels saknar almänna rråds= eller sparningshus, och dels wet ingen utwäg utlagor eller födan, när årswärten slår felt, hwaraf nder, at han tränger stundom sälja sin säd för halft, stundom köpa sitt bröd för dubbelt wärde; så kan wäl e nekas at sådant wore Landtbruket icke litet til mehn: så snart Landtmannens lårar blefwo upfylte med Span= mål, skulle priset så minskas, at han ei hade omaket alt wid åkerbrukets upodlande, hälst han ei kan hafwa lag til Spannemålens förwarande ifrån det ena året til t andra. Likwist om Landtmannen gör sitt til, och bo= e hwad han kan, med idoghet och god hushålning, och r man sätter det förut, at jämnwigten emellan inbygga= s näringssätt uti ett land, är så omistelig, som det är turligit at Menniskian med lika ömhet wårdar alla sin pps ledamöter; så felar ock intet utwäg at lemmarna den stora samfundskroppen kunna komma til en sådan ndrägtighet, at den ena til egit gagn må idka sin kun= t, slögd och näring til den andras upkomst och båtnad.

Men om någon skulle rädas, at naturen hos oß re emot Landtbrukets upkomst, emedan något försök n en och annan der wid giordt, stundom mißlyckats; bör man weta, at de Rön, som härutinnan kunna iwa någon trygghet, och hwarpå man må grunda sta= ja slut, antingen til undwikande eller til efterfölgd, ea wara bygde på förehugsan och eftertanka: de må=

ste ock wara giorde til någon mängd, på många ställen, uti särskilta jordmoner, med hwarjehanda sädesart, uti sämre eller redigare bruk, fetare eller magrare, wätare eller torrare åker, under åtskillig wäderlek, och så ytterligare: så länge en sådan förfarenhet oß fattas; så länge äre wi utom skick, at dömma, om hwad som wid Landtbrukets upodlande, bör ske eller intet.

Det är en dagssanning, at wißa folckslag i werlden, som tilförene warit så slätta Landtmän, at de hämtat bröd från grannarna, lika som wi, hafwa medelst snille, rön och idoghet, så upodlat sit land, at de nu icke allenast äro försedde med egen tarf utaf säd och jordwärter, utan ock, genom en märkelig utförsel, winna stor rikedom af utlänningarna; derföre skal deras efterdöme upwäcka oß, at genom GUds bistånd påsyfta samma ändamål, och dertil taga sådana utwägar som de: ty det står fast, at man genom idkeliga och wäl fatta Rön, bör utleta de steg och handgrep hwarmed naturen wil wara ledsagad af konsten, om hon skal gifwa sin rätta frukt. Rönens myckenhet göra ock saken tryggare, hälst man derwid ständigt får något lära, antingen försöken mißlyckas eller taga lag.

Så sant och onekeligit som nu detta är! så litet gagn kan en Landtman ensammen härutinnan åstadkomma: ty försöken gå ut på tiden, böra göras hopetals och äska ei mindre bry än kostnad. Men om många sluga Landtmän, gitta på åtskilliga orter giöra slika försök, samt för hwarandra uptäcka, huru de blifwit handhafde och huru de aflupit; då skulle den enas arbete, ömsom komma den andra til gagn; ja de skulle innan liten tid göra hwarandra skickeliga, at i stöd af flera, än et rön, urskilja det som är gagneligit, ifrån det, som förfarenheten ogillar.

Til äfwentyrs: man wil sätta, at 100 gilla och förfarna Landtmän, på et år, uti mång slags jordmoner och särskilta orter, göra försök, huru wida sädeswärter

mi

å ökas, genom det, at såden stöpes innan hon sås; genom det, at hon sås glesare och myllas diupare neder än ... est sker; genom det, at någon af jordens lukt och smak, ... röner rätta såningstiman, och så ytterligare: så är det ... isligit, om deßa Rön til sitt rätta skick och aflopp, blifva för hwar och en kunniga, at en Landtman, skulle i det ... llet, låra mera uti detta ärendet, på en årsgång, än han ... ısammen kunde häruti inhämta hela sin lifstid.

Nu lärer hwar och en se, hwad fromma och båtnad, myckenheten af sådane Rön, skulle komma å wäga, samt huru gagneligit det wore, at de samma blefwo för menigheten witterliga; ty warda alla sanskyllige, wittre och idoge Landtmän, härigenom på det kärligaste upmanade, at i stöd af goda hushåldsböcker, eller af egit påfund, ... keligen göra sådana försök, hwarigenom Landtbruket, utur ... t ödesmål, må i hwarjehanda måtto upråttas, samt at ... ifwa Wetenskaps Academien wid handen, alt hwad ... om är utspanat ~~wid~~ hwart och et försöks lynde, skötzel och påfölgd.

Academiens göremål skal deremot wara det, at hon menigheten til otroligt gagn, wil med wördsam wedergånslo, låta uti sina årligen af trycket utgående handlingar, inflyta de prof och försök, som til Academien inskickas, när det påliteligen måles, huru de ifrån början til slutet aflupit: samt at hon efter någon samlad myckenhet af slika gagneliga Rön, stiktar sådana reglor, Landtbruket och deß skötzel til fromma, som kunna och böra upställas på grunder af en giltig förfarenhet.

Academien gör sig det fasta hopp, at alla rättsinniga Landtmän, härigenom få ymnigt råderum, at täfla om företrädet uti den menlösa och ädla handteringen, som jordenes ans och Landtbrukets upodlande i någor måtto widkommer; med förtröstan, at den kära Skaparen der til gifwer wälsignelse: med förwißan, at höga Öfwerheten

 ten

ten finner et synnerligit wälbehag uti deß önskeliga trefnad, och med förmodan, at efterkommande skola kyßa sina fäders fotspår, och på lika sätt så sköta hwad ämnen dem må lämnas i wärjo, at fäderneslandet känner deraf förkofring, och hela samfundet tiltager uti en grönskande wälmågo.

Academien räknar det ock för en särdeles fägnad, at ju mer och mer, få samla in ofta nämde Rön; Men på det at ingen ting må sättas tilbaka, som förut til deras tilbörliga ans och skötzel må tarfwas, samt at Academien, om alla derwid timande händelser, må blifwa så mycket redigare kunnig; ty wil hon ock här nedanföre tekna up några påminnelser, med hug och åtrå, at de samma derwid måtte gifwa någon redo, riktighet och upbyggelse:

Om Ängar.

Äng är Åkers moder: ty bör ock en Landtman först wara mon derom, at Ängswallen göres bördig, hwaraf åkeren sedermera skal undfå sin mästa häfd och styrka. Derwid märkas nedanstående påminnelser:

I:o Om skogslupne Ängar med någon behändighet blifwit rögde. 2:o Huru måßan af Ängarna kunnat borttagas och afböjas. 3:o Om man haft tilfälle at sätta torra Ängar til någon wiß tid under watn, eller at aftappa de wåta, samt hwad gagn sådant åstadkommit. 4:o Om gräswärten tiltagit, och til hwad myckenhet, samt huru länge den begådt sig, sedan Ängswallen blifwit plögd, sädd med säd och höfrö, samt med någon gödsel uplifwad. 5:o Med hwad redskap tofwuge Ängar snällast kunnat jämnas, huru gräset i de afskurna tofwornas ställe åter tagit sig, och hwartil tofworna blifwit gagnade.

Wid

Wid dessa och dylika försök påminnes i allmän-
t: at man gör sig kunnig om Ängarnas jordmon, mår-
r deras läge, samt huru de äro mer och mindre wåta
ler torra; så skiljes ock på årstiden når deras ansning
ädt, hwad wäderlek sedermera wankat, hwad gagn el-
: mehn deraf timat, samt huru omkostnaden kunnat bo-
s med den fördel man tagit af gråswärtens förökande.

När man wil röna en Ängswalds bördighet och
åswåxt, utstakas et helt eller halft tunneland i fyrkant,
er den storlek som Tabellen i Kongl. Förordningen om
ått, mål och wigt förmår: låter så afslå gräset, som
r innom wuxit, och sedan det blifwit halftort, låter in-
cka det, hwart efter annat, uti en brädlår, af 2 al-
rs längd, bredd och diuplek. Denna brädlår är intet
ngre och owigare, än at han kan flyttas hwart man ho-
m behöfwer på Ängarna, och som han innehåller 8
bika alnar, hwaraf 27 göra en Cronoparm; så kan
k gråswäxten, efter et eller flere tunneland, uti alne-eller
rmtal, redigast räknas.

Om Åkerbruk.

:o Åkerens jordmon, så wäl den öfra skårpan eller
matjorden, som botten och underredan bör wid alla
rsök aktas och namngifwas. 2:o Åkerens läge åger ock
märkas, antingen han ligger på flacka rymden eller
ellan skog och berg, wid siö, kärr, bäckar eller uti tort
nd; samt om han wetter emot eller från middags-solen.
o Om Åkeren är afhäld eller jämnflot och dikad, eller ock
r sin sandighets skul, kan wara diken förutan; samt om han
låg och sumpig eller torr och högländ. 4:o Om Åkeren
nyß gödd, medelmåttig fet, eller mager når deruti gö-
res

res något försök. 5:o Hwad slags såd bäst alstras uti en ny från linda uptagen jord, så ock om wissa jordmoner gifwa den ena slags såden frodigare trefnad än en annan. 6:o Huru Åkeren är tilredd, huru länge han legat i träde, eller intet, om han med plog trädstock eller årder är ansad til försökets anställande. 7:o Om han förut warit bekajad med ogräs, och huru sådant låtit sig utrota. 8:o Om i Åkeren finnas dalar, huru de bäst kunna jämnas, eller om han är lagom ryggad, och på hwad sätt ryggen kan åstadkommas. 9:o Om det är gagneligare at sällan och wäl wända trädesjorden med plog, än at ofta röra henne med trädstäcken. 10:o Hwilka plogar äro pröfwade, at wara de bästa. 11:o Om oxar äro lämpeligare til Åkerbruk än hästar. 12:o Huruledes en Åker, som har ofmyckna diken, kunnat jämnas, mindre diken göras, och watnet lika fullt ledas derifrån. 13:o Huru den seden, som på somliga orter brukas, at skiftewis til Åker uptaga och åter til äng igenlägga jorden, skickar sig wid giorde prof, emot det sättet, at hafwa et ståndigt Land til Åker och wanligit ställe til äng.

Om Gödsel.

1:o Huru de försök lyckas, som göras til Gödslens ökande och styrko, med blandning af granris, liung, kärrjord, sopor, sot, sågspån, siögräs, myrstack, spånor, aska, hår, kalk, horn, klöfwar och mera dylikt, som får rötas och brinna samman med dyngan af Creatur. 2:o Om sammanbränan sker bättre uti en torr sandgrop, under tak, än när dyngan ligger i wätskan, uti en puß, under bar Himmel. 3:o Hwilken årstid finnes lämpeligast til Gödslens utförande på åkeren, och huru hon rätt bör nedmyllas.

Om

Om Såd och Såning.

:o HWad utwägar finnas dugeligast til Sådens förwarande ifrån röta, unkenhet och ornad. :o Huru försök aflöpa med höst- och wår-råg, gammal h ny Såd, stöpt och ostöpt, rökt och orökt: samt hu- ledes omskiftet med olika Såd af Råg, Korn, Hwe- , Ärter, Bönor, Hafra, Bohwete, Rofwor och an- a Jordfrukter, må skötas i anseende til jordmonen och åderleken. 3:o På hwad sätt, och igenom hwad så- a märken man utaf jordens lukt och smak må utröna ätta såningstiman. 4:o Huru Såden må ömsas rån bättre til sämre jord, ifrån warmare til kallare luft h så twärt om. 8:o Huru diupt Såden må nedmyl- s, i diupare och grundare jordart, samt huru glest hon å utsås i god och wälhäfdad åker.

J allmänhet märkes och föres til minnes, hwad åderlek wankats före, under och efter den tiden något rsök blifwit giordt, efter som skiljachtigheten däruti, kan förbyta rönets aflop, at hwad som en tid lyckats, kan annan gång aldeles slå felt, änskönt man wid bägge fällen, i det nogaste, följt enahanda sätt och åtbyrd.

Hwad nu i korthet är nämt och påmint, kan jäm- äl dels föras til andra Rön, såsom uti skogs och To- ks plantering, träd- och humlegårds-skötsel, med mera, h dels gifwa wittre Landtmän någorlunda ämnen, til arjehanda gagneliga försök, huru de kunna gifwas Vetenskaps Academien, med alt sit lynde och art, så d handen, at de med förmon måge föras in uti hand- garna, och således med åstundad redo, lända hela me- nigheten til en önskelig fromma och båtnad.

* * *

Tankar

Tankar om orsaken, hwarföre Trän uti stark winter frysa bort, Hwarjämte wises huru sådant må kunna görligen förekommas.

Af MÅRTEN STRÖMER, Mag, Doc. i Upsala.

Mt de starka Wintrarna här uti Norden, kunna åstadkomma Träns undergång, lärer ingen draga något twifwelsmål om; ty man ser, at många Söderländska Trän hos oß intet kunna trifwas, med mindre man för dem, genom eldning, uti Orangerier och Drifhus, fulgör sielfwa Climatets brist på nödig wärma: Men på hwad sätt kölden äger en sådan wärkan, är så wida jag wet, ännu intet af någon utrönt; derföre, efter jag för några år sedan, råkade på en utwäg at explicera detta Phænomenon, som med förfarenheten, så wida jag haft tilfälle at undersöka, öfwerensstämmer, har jag tyckt min skyldighet äska, at jag til Wetenskaps Academien det samma borde framgifwa, hälst som denna Speculation gifwit mig anledning til et förslag at conservera utländska trän hos oß utan Orangerier.

§. 1.

Det är så wäl hos de Naturkunnige som andra mycket wäl witterligt at watn, då det uti stark köld fryser tilsamman och blifwer til is, intager et större rum än förr, och utwidgar sig med stor kraft, så at kärilet, hwaruti det är inneslutit, om det icke är deß fastare, nödwändigt måste brista sönder, så framt det åt öpningen är trängare än åt botnen, eller eljest tilslutit, så at utwidgningen deßförutan ei kan ske.

§. 2.

Utaf feta och oljeaktiga materier, i synnerhet sådana som komma utaf vegetabilia, är en stor del, som tål en långt större

rre grad af köld, än wäta innan de frysa tilsammans och
na, och om de frysa, så intaga de sedan intet större rum än
r, utan snarare mindre, som jag med åtskilliga slags
r försökt.

§. 3.

Alla trän, hälst de, som emot winteren släppa sina
d, indricka om sommaren medan deras blad äro uppå,
warman är stark; samt åter utdunsta, en ansenlig
ckenhet watn, som M. Hales uti sina statical Essays,
d ganska många wakra försök wisat, hwilka kunna lä-
uti den första boken. Hwarutaf följer, at de den ti-
, måtte med en stor myckenhet wattnaktig saft wara
ylte, i synnerhet små telningar och skått, som jag ge-
m microscopium funnit, gerna hafwa större vasa, än
wa stammen, och äldre trän.

§. 4.

M. Hales har ock på förberörde ställe wisat, at et
med sina fulla blad, indricker til 15 och 20, ja 30
ger så mycket watn, samt et utan blad, då de bägge
rit wid paß af samma storlek. Hwarutaf följer at
den ganska mycket, ja det måsta göra dertil, at saften
stor myckenhet går genom et Trä; och derföre måste
gå mycket långsammare när et Trä är bart än eljest;
deß hastighet förhåller sig i samma proportion som
ckenheten, den der på lika tid går derigenom; Så at
20 Untz watn indruckos och utdunstades på det ena
net, och allenast et på det andra, så wore saftens ha-
het i den förra händelsen, 20 gånger större än i den
re.

§ 5.

Doctor Grew har märkt, at ju längre tid saften
lerar genom vasa, på et Trä, ju mer förwändes
ifrån en watnacktig, til en fet och limaktig na-
, hwilket äfwen M. Hales uti ofwannämde tractat
fäster; ty han säger, at hwarest någon limaktig se-
cretion

cretion bör ske, at formera en hård substance, såsom kärnar uti nötter och stenfrukter, dar går intet saften til et sådant ställe den genaste wägen, utan gör först många omswep, så at hon någon tid måtte blifwa uppehållen innan hon kommer på sit rätta ställe. Han har ock funnit på de trän som både winter och sommar äro gröna, at de taga litet watn til sig och utdunsta litet, hwarigenom saften har en långsam rörelse; och är derföre mycket seg och fetaktig, så at hon uti kall winter intet stelnar, utan genom sin rörelse underhåller trädet med sina blad.

§. 6.

Efter trän, för den uti 3 och 4 §. omtalte orsaken skul, måste den tiden, som bladen antingen äro, eller nyligen hafwa warit uppå, wara upfylte med en stor myckenhet watnaktig saft, så följer af 1 §. at om någon stark winter kommer då på dem, innan denna saften blifwi antingen förminskad, eller förwänd til en limaktigare materia, som antingen tål mer innan hon fryser, eller om hon fryser intet utwidgar sig, så måste då deras vasa of denna watnaktiga saften som snarligen fryser til is blifwa söndersprängde och förderfwade, så at hon kommer at extravasera när hon åter upsmältes. Hwaruppå trädets undergång måste fölia, lika såsom et diur oundwikeligen måste dö, om deß ådror blifwa så fördärfwade, at bloden på många ställen får löpa ut ifrån sina rätta wägar och gångar.

§. 7.

At träns bortfrysande här utaf måtte förorsakas styrkes derigenom, at de trän, som kunna uthärda gansta starka wintrar när de komma i rättan tid, gå likwäl ut, när de komma för bittida om höstien, medan saften är mycken och watnacktig, eller sent om wåren sedan hon å nyo börjat stiga up. Den winteren som år 1708 begynte sades med stor häftighet om Michelsmåssodagen, förorsak-

akade, at en ganska stor myckenhet Trån gingo ut, der de kwist både förr och sedan kunnat uthårda mycket stark köld, när den kommit något långre fram på winteren, och wäl så stark som denna warit: Hwarom kan läsas uti Miscellan. Berol. för år 1732. I Jämteland och Dalarna, up emot Norska gräntzen, hwarest de hafwa den olyckan at säden esomoftast fryser bort, rådas de inten ting för aldrig så stark winter, med mindre han intet kommer långt in på wåren, som der nog ofta händer.

För denna orsaken skul, synes den Alwisa Skaparen så hafwa inrättat, at bladen skulle något för winterens tilkomst affalla; efter de då äro för det samma Trädet högst skadelige, til hwilkets underhållande de förut warit aldeles oumgängelige.

§. 8.

Som nu Trän ifrån de södra och warma orterna, innehålla en mera watnaktig saft, än de som wåra här i Norden, hwilket äfwen M. Hales utrönt, så följer af den 6 §. at de måtte stå i större fara för winteren än de inländska, hwilket ock dageliga förfarenheten til öfwerflöd intygar. Således tyckes til denna olägenhetens förekommande båst wara, at underhielpa Naturen med de samma medel, som hon sielf brukar, och så laga, at bladen kunna något tidigare, än de af sig sielfwa äro wane, komma utaf Trädet, på det at saften intet måtte wara så watnaktig, utan mera fet och limaktig, at i fall någon stark winter påkommer, så at hon fryser, trädets vala icke måtte genom deß expansion blifwa förderfwade.

§. 9.

Så wida för mig tilfälle warit, at göra några försök, har jag intet funnit något som strider häremot; fast jag intet haft andra än små telningar af inländska Trän at försöka med, som gerna i öfwersta toppen frysa bort; ty de hafwa altid stådt sig wäl, när bladen blifwit pläckade utaf,

innan de af sig sielfwa affallit, när de andre blifwit skämde. Men det som M. Laurence berättar hafwa händt den kalla och långsamma winteren 1708 och 1709 uti Ängeland, tyckes wara härtil et kraftigt skäl. Han säger, at då allehanda slags Trän, äfwen de inhemska, det aret gingo ut, så blefwo likwäl mulbärs-Träden, som intet länge warit der i landet, oskadde. Hwartil orsaken måtte hafwa warit, at deras blad blifwit til silkesmatkarnas föda aftagne, så at de en god tid förrän winteren började, warit til största delen bara.

§. 10.

Den som behagar ytterligare pröfwa denna saken eller gagna sig deraf, til Träns uppehållande, måste bruka den försichtigheten, at han intet på en gång afpläckar alla bladen; ty då kan Trädet för andra orsaker skull gå ut, utan litet i sender: Doch så, at största delen är borta innan de sielfwa få falla af. Han måste ock med warsamhet omgås med pläckningen, så at intet Knopparna som nästa år skola gifwa löf, bortrifwas. Rätta tiden härtil, måste för hwart och et slags Trå särskilt genom prof utrönas: Ty det behöfwes tidigare för dem som äro mer watnaktiga än andra. Det tör också hända, at de som warit här i landet något länge, intet behöfwa denna skiötselen i så god tid, som de hwilka nyligen blifwit planterade.

Om alt hwad som länder til Kundskapen om STENKOL efter många Års rön, framgifwit af MÅRTEN TRIEWALD, nu warande Præses i Wetenskaps Academien.

Med den stora Gudens wälsignat wårt kära Fädernesland med Sten-Kol, så wäl som andra Nordiska länder, lärer wäl ingen nu mera twefka om, aldenstund Provincen Skåne sådant nogsamt intygar. Men

Men at de intet ännu funnits på flera ställen hos oß, är
-dast okunnigheten wallande til: Hwilken wisar sig så
-äl när någon wil upsöka dem, som då Spår dertil
-as, at kunna nyttia dem och rätteligen wårda om deras
-kande. Denna Wetenskapen är så skiljaktig ifrån all
-nan som lyder til Bergsbruk, at den aldrayppersta
-ersgman och Marchscheider af Guld, Silfwer, Koppar,
-ly, Ten och Järn-Grufwor, som wi någonsin kunna
-a, ingalunda kan weta, hwarest han skal börja eller
-ta en Stenkols Grufwa, om han igenom långlig för-
-enhet icke wunnit kundskap derom. Igenom böcker kan
-n ei fås: emedan så wida mig wetterligit är, ännu in-
-n har afhandlat detta ämnet hwarken superficielt eller
-undeligen på något tungomål.

Uti Ångland och Scotland är denna Wetenskapen
-upleta och sedan idka Stenkols Grufwe-arbetet, likſom
-teligit ifrån Far til Son, och hålles af det Folkslaget,
-n darstädes kallas Viewers eller Marchscheidare, som
-stor lönlighet, i det de aldrig uptäcka, hwad de utröna
-a sin lifstid igenom i Kol-grufworna; Ei eller låra de
-gon annan än deras närmaste Blodsförwanter, än-
-nt deras Wetenskap grundar sig på ingen Theorie,
-n en blott förfarenhet, som Sonen derigenom winner,
-han ifrån den spädaste åldren följer Fadren i Kol-gruf-
-rna.

Jag hade ock aldrig som en utländning fådt den
-nonen at följa dem i deras förrättningar och biwista
-as öfwerlägningar, om icke Eld-machinerna, dem
-upbygt och förestådt, likſom twingat dem dertil, hälst
-syſla hade en så stor gemenskap med Grufwornes drift.
-g har altså warit den aldraförsta Swänsk, som hos
-n fådt en så långlig insikt och förfarenhet härutinnan,
-hända jag torde också bli den sidsta, hälst de nu fådt

spörja, at wi i Skåne winlägga oß om at winna denna stora rikedomen, hwilket namn Stenkols-Grufworna wäl kan tilläggas; emedan de tilskynda sina ägare långt större Winst årligen, än någon Silfwer-Grufwa i Europa ännu giordt.

Jag kan fördenskul ei längre dölja den kundskap och förfarenhet som jag under 8 samfälte år i Ängland och Scotland i myckeu lifsfara i Stenkols-Grufworna mig förwärfwat: utan wil nu gerna uptäcka den samma, på det jag äfwen efter min död i något mål må kunna wara mina k. Landsmän gagnelig. Min önskan är, at härigenom kunna upwäcka deras hug och lust, som äga medel och tilfälle at tilskynda sig och sit Fädernesland en så stor skatt och förmon, och således gagna sig af den handledning jag nu wil gifwa, och det så mycket mer som jag för min del är aldeles öfwertygad, at i Östergötland, Calmare-Län, Jämtland, Öland, och på Gotland otwifwelaktigt måste finnas Stenkol: emedan Skifwern, Gotlands Stenen, som brytes til det Kongl. Slottet, Ölandssten och Alun-Malm synes nogsamt sådant wilja utwisa.

Imedlertid har jag tagit mig före, at tala något om följande mål; nemligen:

1:o Historia naturalis om Stenkolen.

2:o Om de Stenwallar eller så kallade Beswär, som möta och afskära Stenkols beddarna.

3:o Beskrifwa de Bergnafrar, hwarmed man kan båra wäl 60. och flera famnar under jorden efter Stenkol, och alla handlag som derwid pläga förekomma.

4:o Huru en Stenkols Flo bör rätt arbetas sedan den blifwit uptäckt.

6:o Om

6:o Om den dråpande och dödeliga Imman eller idret, som sig så ofta infinner i Stenkols-Grufworna.

7:o En noga beskrifning om alla de medel, som lån- til at stadigt kunna åga en god och tilråckelig wåder- ixling.

8:o Beskrifning om ett af mina Påfund, hwarige- in den dödeliga luften på en kort tid utur et Skackt rf dragen.

1:o HISTORIA NATURALIS om Stenkol.

Stenkol år et minerale som finnes på åtskilliga diup under Jorden, hwarest de ligga i sina floar eller ddar under hwarje strata eller hwarf af matjord, blåle- , Skifwersten, grof lös sandsten lik den Gotlåndska, så hårdare Stenslag, den Engellåndarena kalla Whin rd Sand eller Slipsten, Kalckstén, och så ytterligare.

Nu bör det mårkas, at alla deßa strata eller hwarf, n ligga på eller under Stenkolen, stryka ifrån diupet ån- up i dagen, med mindre denna deras strykande, eller tare sagt, stigande gång blir af något hinder, som de la Trouble, afskuren; Ty då man gråfwit igenom mat- den, leran, Sanden eller moen, som intet stiger med Kolen, r de hwarf som ligga på dem, finner man, at alla lag, hwarf r beddar, det ware sig Skifwer eller andra Sten-arter la enahanda strek eller kosa med Kolfloarna eller beddar- antingen de åro öfwer eller under de samma: Hwarwid ine ting förnåmligast åro at i akt taga, nemligen: irnas, hwarfwens eller beddarnas stigande och strykan- gång i felt. Kolfloens stigande och sånkande, år in- ting annat ån hela Beddens sluttande. Detta år en nskap, som Stenkolen, så wål som deras strata eller dar, enskylt tilhörer; nemligen, at de stiga ifrån Jor- is medel- punkt til deß de komma i jordens bryne eller

pa bergswis at tala up i dagen. Somliga komma på en alns nära håll, andra åter på flera in til sielfwa Jord-skårpan, och då kalla Ängeländarena det Cropping of the Coale, eller grödan af Stenkolen tillika med de följande Sten- och Berg-arter, som ligga öfwer och under Kolbedden. Ju närmare Stenkolsbedden och medföljande sten-arter komma up til Jordskorpan, ju miukare bli de, til des omsider stenen förbyter sig i sand, och Stenkolen i en mörja, som intet brinner då den lägges i elden.

Nu stiga och falla Stenkolsfloarna lika som deras medföljande strata, somliga så litet, at man knappast kan märka det: hwilket sker då när Stenkolsbedden allenast sluttar 1 famn i 10, 1 famn i 20, och wäl somliga allenast 1 famn i 30. Andra åter slutta 1 fot i 3, eller 1 fot i 5 fot, och ibland stiga de nästan lodrätt up ifrån jordenes medelpunkt.

Den första arten af flat strykande Kolfloar kalla Ängeländarena Flat broad Coale; emedan de äga et jämt och lagom stigande och sluttande.

Den andra arten kalla de Hinging-Coale, på kant stående Kol.

Den första arten af Stenkols Flo är den aldradräktigaste af alla, i hänseende dertil, at det går ganska långt ut på tiden, förän man kan hinna up med Kolens arbetande i dagen, och följakteligen kan en sådan Stenkols grufwa wara och räcka ifrån den ena åtten til den andra.

Den andra och tredie arten finnes ibland wara til sit Skaplynde hårdare och lämpeligare at bränna i kök och spisar; emedan de gifwa största lågan; men så kunna sielfwa floarna eller beddarna ei länge arbetas, emedan diupet blir omsider alt för stort, och följakteligen alt för kostsamt at fordra up Kolen och watnet: hwilket sednare wid sådana floar aldrig genom watn-stollar kan afföras.

At

ff en sådan egenskap äro de fleste Stenkols grufwor i
cotland, allenast några få tagas undan.

På det man måtte få desto bättre begrep härom, så
s af Figura 1. 2. 3. huru kolfloarna stiga och falla när
tet hinder dem möter. Uti alla dessa trenne figurer tek-
ar B. grödan af Kolen, hwaräst de komma up i dagen.
inierna A. C. är åter den lodrätta linien som faller
ån den puncterade Horizontal-linien. Linien B.C.
er i den första och andra Figuren sielfwa hufwudkolfloen,
m sluttar sig ifrån deß gröda B. hwarigenom man får
Kolens rätta sluttande, så at när man har funnit
tenkolen i grödan eller dagen nära B. så måste man
nka Skaften neder ifrån puncten A.

Den Stenkols floen, som Fig. I. utmärker, kalla
ngeländarena Flat broad Coale, eller flata breda Kol.
m nu en sådan kolflo sluttar eller säncker sig 3 famnar
i 60 famnar, så blir Skaftet som swarar emot lodrät-
linien A C, allenast 3 famnar diupt. Om åter af
ngden eller distancen ifrån A til B, uppå gråswallen
oro 120 famnar; då blir Skaftets diup 6 famnar,
h så ytterligare.

Om i den andra Figuren Stenkolsfloen sluttar sig
famn i 4 famnar, och Skaftet sänkes på kolfloens stry-
nde diup til samma längd, som i den förra Figuren,
emligen 120 famnar ifrån grödan af Kolen, då blir
kaftet 30 famnar diupt. Om samma längd fördubb-
s til 240 famnar, då blir skaftet A C 60 famnar diupt
Kolen, och så ytterligare.

I den tredie figuren: om man gör samma distance
ler längd ifrån Kolens gröda, och wil sänka et Skaft
ån A til C lodrät neder; så är det omöjeligit at kunna
ika Kolfloen, så framt man icke wil sänka et Skaft, som
ulle slutta sig efter linien A D.

Alla Stenkolsbeddar kunna nu räknas til de förklarade trenne Arter: hwarmed är ganska eftertänkeligit, at ehuru Kolbedden också må slutta antingen mycket eller litet, så äger den samma jämte alla strata af sten, som ligga öfwer och under honom enahanda kosa, ända til deß de komma när up i dagen. Och som man altid finner en, ja ofta flera Stenkolsfloar, eller sådana som intet löna omaket at uparbeta; emedan somliga äro allenast 6 tum, andra en fot höga eller mäktiga, så äger deras sluttande ifrån grödan til diupet, enahanda och samma grad med Hufwudfloen, som Ängeländarena kalla the main Seam, så framt icke något hinder emellan kommer (hwarom utryckeligare på sit rum skal målas) och gör et omskifte: eljest följas Kolen och stenhwarfwen eller beddarna, som ligga underst ständigt åt, och komma längst up i dagen eller grödan af Kolen, som Fig. 4. för ögonen lägger; uti hwilken linien A M föreställer en horizontal-linea under sielfwa Jorden. C D, E F, G H, I K, L M, äro så många strata, hwarf eller Beddar, som ligga i deras strykande gång öfwer hwarandra. Om nu C D är en bedd eller stratum af sten och således taket af Kolfloen E F, ty så kallas stenbedden, som ligger närmast på Kolfloen, och G H, I K, woro ännu andra twänne stenbeddar, som lågo emellan Kolen E F och L M; då följde deraf, at om den öfra Kolfloen finnes nära F, så måste grödan af stenbedden finnas tilbaka i puncten D, och Stenkolsfloens gröda, som ligger nederst, och är LM, måste finnas igen nära til M. Denna längden af bägge Kolbeddarnas gröda, är i den mon, som lodrätta längden emellan dem, och deras slutnings quantum.

Ty ju jämnare och flatare Kolfloen ligger i sit strykande jämte de andra strata och Beddarna, som ligga öfwer och under, ju längre tiltager grödan af den undre Kolflo=

lfloen eller bedden fram för grödan af den öfra Kol-
dden: Emedan om beddarna eller strata i det ena feltet
tta sig som 13 til 24 och i det andra som 13 til 16,
måste långden emellan bägge grödarna af Kolen wara
cket stor, som Figurerna 5 och 6 skola å daga lägga.

Nu om D I äro af lika längd i bägge Trianglarna,
i äro lodräta linien emellan bägge Kolbeddarna, så
D F i den femte figuren likafult myцket längre än
F i den siätte. Orsaken dertil är klar och ögonsken-
: emedan angeln D I F i den femte Figuren, är större
angeln D I F i den siätte, och fördenskul är Basis
F, i den femte större än D F i den siätte figuren.

Häraf skönjes nu hwilken förmon en sådan Sten-
s flo äger som i stora Britannien kallas a Flat Coale,
r en flacker Kolbedd, i hänseende til a Hinging Coale
r hängande Kol; hwarföre och enär Skaktet har lika
p; så får man uparbeta mera Kol af den flacka Kol-
dden, förrän deß gröda hinner up i dagen, än af den
ngande Kolbedden och det i en sådan mon, som lini-
nas längd D F eller I F är längre i den femte figuren,
den siätte.

Om någon skulle wilja fråga, huru det har sig när
rdens bryne går backe upföre, och om då Kolbeddar-
icke deß mindre hålla sin strykande gång, så i stigande
i fallande? Så swaras, at det gies ingen wiß och
ndig regel, ehwad ocksä ibland kan hända. Ty jag
rönt, at somliga Kolbeddar under et ganska backugt
, hafwa gådt twärt emot hällningen af backen: andra
r hafwa ägt helt annat fallande emot de förra, och haf-
sänkt sig samma wäg som Jordmonen i dagen.

Annu göres en fråga om Kolbeddarnas sluttande
r sänkande på diupet och stigande up til Jordskorpan,
nligen: Om en sådan Stenkolsbedd och deß på eller
derliggande strata, har sänkt sig til någon synnerlig

 längd

långd ifrån grödan, som til åfwentyrs ifrån Wäster ti[l] Öster, någonsin tar en annan kosa, och stiger til samma punct, til hwilken han förut sänkte sig. Nemligen: lik[a] som Kolbedden sänkte sig ifrån A Fig. 7. som är gröda[n] af Kolen, til B, som skulle bli Centrum af den Kolbed[den], och sedermera til C. eller om den samma månd[e] fortfara i sin kosa igenom B til D ända til wåra Antipodes.

Jag wil intet taga på mig at faststälла något wist hwarutinnan ingen wißhet kan winnas, utan allenast yttra min mening, som är grundad på de Rön jag här utinnan haft. Ty har jag, för det första, funnit, at alla sådana Kolbeddar, uti hwilka man aldrig blifwit warse, twärt emot hwarandra strykande och stigande gröda, har man för följande hinder aldrig kunnat utleta antingen de legat nära wid hafwet, och sänkt sig in åt de[t] samma, hwarföre man ockſå intet kunnat fortsätta arbe[]tet i sådana Kolbeddar, emedan om de stigit up ifrån diupet, så har deras gröda kommit up på hafsbötnen. Eller ock om de hafwa sänkt sig emot roten af något berg då Jordmonen stigit samma wäg som Kolfloen sänkt si[g] på diupet. Således har man intet kunnat arbeta der uti, så at man kunnat bli warse Kolbeddarnas stigand[e] emot hwarannan; Eller har ock för det tredie en Sten wall, som i Scotland kallas Gae, omkring New astcl[e] åter Dyke eller Trouble, motat Kolbeddarna och afskur[]rit dem, förän de kommit til deras fulla diup, och således har deras kosa blifwit hindrad.

Deremot har jag sedt andra Kolbeddar, hwilka twärt emot hwarannan stigande och sänkande, klarligen kunnat skönjas, som til åfwentyrs: Jag har gådt und[er] jorden, likſom ifrån puncten C, wid sielfwa gräs grö[]dan, och följt sänkningen af Kolfloen til B, hwarå floens strykande gång förbytt sig, så at jag kommit up

dag[]

gen igen nära wid A, hwilka woro twänne gent emot
arandra wäderstrek på Compassen.

Stenwallen eller Trouble, som de den kalla plä-
, kom intet åstad denna ändring af Kolbedden, som
istedels sker; emedan feltet war utan beswär eller så
lade Dykes, Kolbeddarna woro goda, och höllo en
cket snörrät kosa.

Härom har jag ännu mera blifwit wißad, när jag
omfarit sådane Stenkols felt, som warit för stora,
omöjeligen på långt diup ha kunnat arbetas, i brist
Stollar at afföra watnet, eller ocksä på wäderwär-
g at kunna hinna til floens Centrum, hwarifrån den
mma åter stiger up i dagen. Icke deß mindre har jag
nit, at man på åtskilliga ställen arbetat gent emot
rande grödon, som kunnat liusligen deraf dömas, at
len woro af en art och natur, och Stenbeddarna öf-
r och under af enahanda kynde, som alla ågde lika
kande, med mindre något beswär eller Trouble kom
emellan, hwilka ofta inställa sig i det ena feltet mera,
i det andra.

Til et skäl häraf, wil jag allenast nämna om et en-
Exempel, af Jarlen Wintons Kolgrufwa i Scotland,
ligger i Grefskapet Tranent, hwars gent emot lö-
nde gröda är ganska märkelig.

Denna stora Kolbedden, som är 10 eller 12 fot
k, tager sin början wid staden Tranent, hwarest
len äro uthugne, och stryka Syd-Wäst ut in mot
ef Elphingstons kärr och behäller sin kosa under des hus,
en sänker sig til större delen emot Sud-Ost, och nära
wid huset går grödan utföre til kärren emellan Elphing-
n och Omiston, hwarest Kolbedden sänker sig emot
förra.

Jag

Jag måste ännu nämna et mål, om Stenkolbeddarnas stigande och fallande, fast det plägar sällan hända. Jag har sedt en Kolbedd som ägde et sådant fallande ifrån grödan til Centrum, och ifrån Centrum steg den up: men kom likwist intet up i dagen med sin gröda, och således slöt sig derstädes. Sedan den samma sänkt sig et mycket godt stycke i sin motstigande kosa, at i stället detta strykandet skulle hafwa nådt ända up i dagen, så sänkte den sig å nyo emot samma wäderstrek som det skedde i början, och skulle hafwa gådt til Centrum af sin kosa; men deremot steg den igen, och wiste sin gröda i det gent emot warande wäderstreket, som den ottonde figuren för ögonen ställer.

Här utmärker A B Jordmonen i dagen: Puncten B är grödan af Kolbedden, som sänker sig ifrån Nordwäst til Sudost. Ifrån C begynner den stiga emot Öster och tar sin kosa til en gent emot swarande gröda, wid puncten F, hwarest man hade bordt finna den döda grödan. Men i stället för det bedden skulle räcka dit, tog den samma en annan kosa ifrån puncten E, och sänkte sig Sydost åt D, hwarifrån den samma började stiga, och den döda grödan fants igen. Nu måste jag wäl widgå, at en Stenwall, Trouble eller beswär mötte floen wid B, som wäl war wållande dertil, at bedden ombytte sin naturliga kosa; men så är det likwist sälsynt, at se en sådan des wärkan.

Ännu en ting är märkelig wid Kolbeddarnes stigande och sänkande, nemligen de fläste Kolbeddar, hwars kosa går ifrån diupet til grödan, utan at den blir afskuren genom någon Stenwal, Trouble eller beswär, äga en jämn sluttning som löper utföre ifrån Horizontal-Linien dragen ifrån puncten af grödan til den lägsta puncten af diupet. Det är, at Kolbedden, som sluttar i en rät line-

ıea ifrån den puncten, gör med Horizontal-linien en
gulus rectilineus, ånskönt angelen år mera udhwaß
omliga, och uti andra mindre, som kan ses af förstå
) andra figurerna, hwaråst A B år Horizontal-linien
) B grödan. B. C. år Kolbedden som sluttar sig och
kar A B i puncten B och gör en angulus rectilineus,
n hörningen A B C i den andra figuren år större ån
B C. i den förra.

Jag har också sedt en Stenkols bedd, som steg up
ot sin gröda, så at det knapt kunde mårkas. Han
mycket flat, och sedan syntes båttre, huru han små-
ngom började stiga til deß han omsider, då han kom når-
re Jordbrynet, tog på at resa sig på en gång, så at i
llet för det han et godt stycke steg allenast up en fot i
eller 14, så reste den samma sig på sidstone en fot i 3,
n af figuren 9 kan inhåmtas. Deruti år A B Hori-
ntel-Linien: Kolbedden som stiger småningom, år DC.
n så snart den kommer til C. så reser den sig helt ha-
t upföre til deß grödan kommer uti A. Hår ser man;
i stållet för en sida af en trehörning, som af kosans sti-
nde eller sånkande i andra Kolbeddar kan skönjas; så
denna 2 sidor nåmligen D C och C A. och figuren
såledés fyrsidig eller quadrilateral.

Detta ware nu nog sagt om Stenkolsbeddarnas
ande och sånkande: nu wil man tala något litet om
andra delen af den kosa, som Kolhuggare kalla
eak eller kolens strykande gång i Felt.

På det de också nu måtte så mycket snarare fatta
mening, som aldrig sedt någon Stenkolsgrufwa, så
jag såja hwad som förstås med Kolens strykande och
ga det til grund, at Kolbeddar böra skårskodas, som al-
andra kroppar, de der åga trenne Dimensioner, nåm-
n långd, bredd och tiocklek. Med bredd förstås ait
hwad

hwad som finnes emellan de yttra Linierna, som mötas efter deras superficies, hwartil kommer Kolens stigande och sluttande, som de städse äga, deras tiocklek mätes igenom längden emellan deras bägge brynen, nemligen den öfra och undra. Som Kolhuggare utmärka, då de säja Roof of the Coale Taket af Kolen, och the Sill of the Coale eller golfwet af Kolen, emedan då Kolen äro borthuggne, så gagnar then på Kolbedden liggande Sten för tak, och den undre som för golf uti et hus.

Längden är hwad Kolhuggare kalla streak, och är den linien som går ända längs med grödan af Kolen. Hwad denna delen af Kolbeddarna widkommer, nemligen längden som de kalla Streak, så måste man först göra sig kunnig, huru den ligger, och i hwad wäderstrek han stryker, hwartil länder denna generela Regel, at då man funnit igen Kolfloens stigande och sänkande hwart ut den tager sin kosa, så måste floen i längden sträcka sig Sidowärds i de mot hwarandra swarande wäderstreken. Til exempel: om Kolen sänka sig til Syd-Ost, då skulle de twänne wäderstreken af sänkning och stigande wara Syd-Ost och Nord-Wäst.

Emedan deße wäderstreken äro gent emot hwarandra på Compassen: Ty följer oumgängeligen at Kolens strykande måste löpa Syd-Wäst och Nord-Ost, hwilka twänne kosor dela Compassen i rätta Anglar.

Jag gör un här samma fråga som jag giorde, då jag talte om Kolfloens fallande emot backen ofwan jord; Nemligen, om Kolen infinna sig, då ofwanjorden är en hög backa, i deras strykande gång, och stiga i högden likasom jorden höjer sig? Härpå swaras, at jag funnit det samma så skicka sig uti alla Kolgrufwor som jag genomfarit, och tror, at den Allswåldige Skaparen så tillagat det, oß dödelige til en mycket stor förmon; ty om det ej så

wore,

e, så tarfwades diupare sänkning til Skakt på höga ar, och man kunde aldrig, igenom någon watnstolle, ta i så stora Kolfelt, som nu likwist på otaliga månställen sker, hwarom ytterligare på sitt rum. Härtil läggas, at så många Stengrufwor jag sedt, som inro få, så har jag altid blifwit warse, at Kolbedden er sig åt Hafwet, i annor händelse sluttar den sig til on Elf eller flod om sådana äro i negden. De diu Kolgrufwor ligga altid nära hafwet eller någon men ju längre ifrån watnet ju grundare Skakt finman. Här skönjes åter et prof på den Allswåldiga parens omäteliga godhet och försyn, som så lagat, n som har längsta landwägen, at föra sina Kol til eller Sjö, finner dem närmare i dagen, deremot den har stackugare wäg, måste diupare sänka och gräfwa dem, och hafwa mera omak at bli af med watnet, amt han icke kan hafwa en watn-Stolle.

Om de Sten-Wallar eller så kallade beswär, som möta och afskära Stenkols beddarna.

§. Wad de Stenwallar widkommer, som jag rättnu nämde om, och af Kolhuggare i England kallas es (wallar) Trouble (eller beswär), så är detta namt dem ganska lämpeligit: Emedan de åstadkomma et stor kostnad och omak, då de möta och afskära Kolarna och göra mycken ledsamhet at finna Kolbedden, man hunnit igenom Stenwallen. Dessa Stenr skära ei allenast aldeles af Kolbedden, utan jämlla hwarf, som ligga öfwer och under Kolen, så at som oftast intet finner det ringaste spor hwart Koltagit wägen, i det den samma aldeles ombyter deras liga kosa, och håller icke eller sielf någon rätt gång: är altid af olika Skaplynde med alla de andra hwarf skär. De här Stenwallarna eller beswären äro

ocksä

också ofta sins emellan mycket skiljaktige til deras art och kosa, eller råttare sagt i såttet hwarmed de möta de andr Kol- eller Stenhwarfwen, och uti deras wårkan.

Til deras Skaplynde åro de til större delen af e öfwermåttan hård Sten-art, den de plåga kalla Whi Rock, eller Flint stone: det år nåstan otroligit, at nå gon skulle kunna bryta sig in igenom dem med Hack och kilar, och så myckel mig witterligit år, har ingen ånn dristat sig at språnga dem med krut, ånskönt de i sin blygrufwor det ganska mycket plåga idka.

Fördenskull når nöden kråfwer, at man måste gö en Stolle igenom en sådan Stenwall, så sker det med otrolig kostnad, och åskar en lång tid.

Somliga Stenwallar åro åter af en Stenart so Ängelåndarna kalla Free-stone eller sådan som wår lands Sandsten, men liknar mera et mißfoster af nat ren; emedan den samma håller ingen wiß kosa, som m kan råtta sig efter, och stenen i sig sielf år til ingen ti gagnelig.

När deßa Stenwallar råka på Kolbeddarna och skåra de hwarf som öfwer och under dem ligga, så hånd det ibland i sånkningen åt diupet, ibland åter i strykni gen, och stundom emellan bägge. De Stenwallar so möta en i sånkningen af Kolen eller diupet ligga lån efter. Deß streak, eller strykning, som til äfwenty om Kolbedden sånker sig mot Sud-Ost, så stråcker sig swåret Nord-Ost och Sud Wåst.

Åter de samma som skåra af Kolens strykning lig til diupet af stigningen: Så at om Kolbedden stryker No Ost och Sud-Wåst, så finner man at Stenwallen str ker sig Sud-Ost och Nord-Wåst, och andre åter deßa beswår, ligga mellan strykningen och diupet, det något Strek emellan bägge: såsom om strykningen år n

Si

..dwäst och Nordost, och sänkningen och stigningen Sud= ..och Nordwäst, så händer at man finner beswäret ligga ..äst Sudwäst och Ost Nordost.

Här torde någon tro, at jag talar emot mig sielf i ..jag sade, at Stenwallen ligger uti et sådant wäder= ..rk, emedan jag målt förut, at beswären äga sielfwa ..en jämn eller rät kosa; Men min mening är, at fast ..sträcka sig en wiß längd, och ligga emellan twänne ..rk, de där äga sin tiocklek emellan rätgående Beddar, ..wist kan man af Beswärets Sten ogörligen se hwad ..n han håller, som man doch ganska snart kan skönja på ..beddarna och alla de hwarf, som ligga både öfwer och ..der dem.

Wärkan af deßa Stenwallar på kolbeddarna är ..kilgaktig, som deß art eller Skaplynde och kosans stry= ..ade ofta omskiftar sig: likwist komma alla i twänne mål ..mast öfwerens, det första är, at de göra den delen af kol= ..den, som ligger Stenwallen närmast ogagnelig och sielf= ..a kolen odugelige, dock så at somlige äro mer och somlige ..ndre til bränsle lämpelige.

Det är märkeligt, at de Stenwallar eller beswär som ..i den stenarten de kalla Whin-rock, gör kolarten när= ..st lik med samma stenwal, likſom de woro allaredan brän= ..och at de smålas sönder, när man handterar dem: An= .. beswär ombyta wäl intet så aldeles kolens duglighet, ..n omskifta likwäl deras lynde, at de äro af en hel annan ..sämre art, än de som finnas något stycke derifrån; Et ..en har man ockſå at beswäret intet är mycket långt ..ta, då kolen börja ombyta sin färg, och ibland få alla ..färgor som man ser i Regnbogen. Sådana färgade ..kalla Angelländarena Pea Cock Tail eller påfogels ..ints. Det andra målet är; at de allesammans skifta

I kolbäd=

kolbäddens naturliga kosa mer eller mindre. De komma somlige at sänka sig mer på diupet än deras wanliga gång kräfwer, hwilket de kalla down-gaes eller Dykes, som wil säja underkastande beswär. Andra kommer dem åter at stiga mer än deras naturliga kosa äskar, det de kalla up-gaes, eller upgäende beswär: Somliga göra et omskifte i deras strykning och komma bäddarna at gå utom deras wanliga Gräntzor.

När man fördenskull arbetar uti en Stenkols-grufwa antingen på diupet, i Stigandet eller i strykningen, och man råkar på någon af dessa Stenwallar eller beswär, så skära de kolen likſom twärt af: Så at man i stället för kolbädden finner intet annat än antingen sten, lera, ruten Till. (golf) eller något dylikt: då kräfwer rätta kolgrufs idkandet, at man följer kolen på sporr efter igenom beswäret, och söker igen kolbädden på andra sidan af Stenwallen, och deruti skönjes jämwäl det största Markscheideri snillet. Härwid tages i akt förr än man går längre, at somliga Stenwallar komma åstad en större wärkan än andra, och detta deras inflytande wälde uppå kosan af de wanliga bäddarna är större, hwaraf följer en tredubbel wärkan.

Den ena är, at kolen skäras aldeles utaf genom et stort beswär, som möter kolbäddarne; Så at på andra sidan af stenwallen, intet finnes det ringaste tecken eller anledning til kol, eller någon annan bädd, som ligger öfwer eller under dem; och då där fins några kol, som ibland händer, så äro de aldeles skiljaktige ifrån dem som woro på andra sidan af beswäret.

Den andra wärkan af et beswär är, at de skära af kolbädden på en sida af feltet; Så at då man kommer igenom Beswäret, så finner man intet på 500 steg när kolen å den andra sidan.

Jag

Jag wil af min egen förfarenhet förklara detta om kolbädd, som sänkte sig på diupet i Sydost. I det man ...etade til diupet, mötte man et beswär som skar alde... af kolbädden; Nu at finna igen kolen, gick man med Stolle igenom Stenwallen, då man å andra sidan in... ...fan det ringaste tecken til kol, nemligen på sidan mot ...dost af stenwallen; men öfwer 200 steg derifrån, fant ...n grödan af en kolbädd, som låg under den kolfloen ...n hade borttappat, då det sedan war låt at råka på förra igen. At det war den samma Bädden, som man ...e bortmist, kunde wi se ej allenast deraf, at det war ena... ...da slags kol, utan ock at hwarfwen öfwer och under dem ...de samma kosa. Men det yppersta hwaraf det kunde ...njas, at det war samma kolfloen, som wi hade borttap... ..., war det, at Stenwallen likssom förswån, emot wäster, ...arest de twänne bäddarna, som en lång wäg woro ige...n beswäret åtskilde, kommo tilsamman igen.

Den sidsta inflytande wärkan af et beswär är, at ...n wäl intet aldeles afskär kolbädden; men åstadkom...r et omskifte i des kosa, antingen i anseende til Sänk...ngen, Stigningen, eller Strykningen, som tilförene om...ält är. Då man således möter någon sådan stenwal, ...i noga betracktat deß art, och förmedelst en Stolle kom...t igenom beswäret, så finner man kolen å andra si...n tät in til Stenwallen, fastän des kosa något ...ter sig.

I deße twänne slags senare mål, nämligen när kolbäd...n ej är aldeles afskuren, så är bästa wägen at finna igen ko...n, då man noga skärskådar alla hwarf, som äro närmast til Stenwallen, och när man finner, at de äro af den ar...n, det ware sig Sten eller Kol, som man af förfarenhe...n wet at de ägt, hwilka legat under den borttappade

kolfloen, då är man wiß, at finna de bortmiste kolen i högden uti deras kosa igen, hwilket utspanas i anledning af hwarfwens diup; Som til äfwentyrs: jag har ibland sedt, at då kolbädden blef afskuren utaf et beswär, så har der funnits, til all lycka, en annan kolbädd under den bort-tappade på 12 famnars diup, hwaraf man fult och fast slöt, at den bortmiste hufwudfloen borde finnas längre tilbakas. När sådant händer, far man fort dermed, på sät, som jag ärnar tala om, när jag kommer at skrif-wa om huru Stenkolsfloerna opsökas i obrutna fält. När kolbäddarne af beswäret ei aldeles afskäras, utan at alle-nast deß kosa blifwit dymedelst förwänd, och man wil leta igen de samma, så måste man, förän början sker med Stollen, igenom beswäret leta igen hwad kol Marckschei-dare kalla Vise eller Wisaren af beswäret, som är i sielf-wa wärket ingen ting annat, än et mörkt Vestigium eller kännemärke af Sänkningen eller Stigningen, och om detta kännemärket af beswäret wetter nederåt, då föres Stollen nedföre, hwarest man då på diupet finner igen kolbädden. Om Wisen stiger up åt, så går man samma styrlinea med Stollen, då finner man kolen, likssom be-swäret kastade sig högre up på andra sidan; men man ser häldre at man finner kolen under fot, som de det kalla, och at kolen få dymedelst en ny kosa ifrån et större diup, och således wara längre förän de komma up i dagen, som Fig. 8. gifwer wid handen.

Sluteligen så händer ockſå ibland, at kolfloen bänder sig, likssom en båge, et långt stycke förän be-swäret skär honom utaf, som jag med den tijonde fi-guren wil lägga å daga. A B utwisar Stenwallen, E F kolbädden, C D Sandstens Taket, G H en Skifwer-bäd, I K den öfre kolfloen, L M deß Sten-tak.

.. Nu hade alla deßa bäddar bordt stiga up emot A, ..n i det stället, så böja de sig ifrån L och gå på diupet ..ot Stenwallen A B.

Uti nästa Quartals Handlingar skal ytterligare ..ilas härom; och de öfrige målen angående Sten- .. afhandlas.

..of - Intendenten Herr Gref ..ARL JOHAN CRONSTEDTS ..ÅFUND och TANKAR om det LERET, som brukas wid Tegelbråkor.

Orsaken, at alla Swenska lersorter i bränningen blifwa röda och i elden lätteligen smälta, tyckes komma deraf, at de hålla någon martialisk eller ..rnaktig materia, som hielper til flus i elden; Eljest ..nnes at alla lersorter hålla någon sälta, särdeles hwit- ..eran, som ock mycket främjar smältningen i elden; men ..m man kunde finna sådana lersorter, som ej förändra sin ..ärg i bränningen, såsom det Franska, Cöllniska och ..Hessiska, hwilka så för, som efter Bränningen blifwa ..wita, så skulle de icke allenast wara waraktigare emot ..lden, utan ock under wattn: för hwilken orsak skull ..Hollendarena hämta leret til sin klinck ifrån Cöln, hwar- ..ned de mura sina källare och brunnar.

Det är fast, at det hwita leret kan mycket lättare ..landas och snarare tilarbetas, än som blå leret, hwilket ..har en seg egenskap, som intet lätteligen fås sönder, utan ..under bräckammen eller med hästars och oxars trampan- ..de: som först kostar mera och sedan skämas också Crea- ..turen bort; dock kan man på följande sätt laga leret til

 en

en annan egenskap, genom det, at man gräfwer up blåleran om hösten eller sommaren förut, at det kommer mycket regn derpå, och frost om winteren, då det strax smolar sig som mull.

Wid blåleran måste processen gå mycket warsamt, i det at hon 1:o måste wäl arbetas. 2:o långsamt torkas i skuggan, då den hwita leran deremot kan torkas i solskin. 3:o Då det inlägges i ungen, skal bränningen småningom börjas, och 4:o Efter hand ändas, som sker derigenom, at då teglet har blifwit rödt ända up igenom så läggas piporna fulla med wed, och sedan inmuras helt tät på alla sidor så at wärman ei kan gå ut igenom piporna. Nu måste ugnen stå uti kylningen til 2, 3, à 4 weckor, alt som han är stor til, och då detta är i akt tagit, kan man wara försäkrad om klingande och god tegel.

Sanden bör tas på et helt tort ställe, såsom på en hög sandbaka, och är den bäst, som är rätt grof och rinner då man rör honom.

Til tegel är först wattn-lera, eller spiklera i brist af annan som är bättre, temmelig god, men deremot är Möljа och wesa aldeles odugelig, efter som de alt för mycket spricka i torkandet.

Den blå backleran är wäl den, som står bäst emot wädret; men är derjämte mycket swår at få sönder, utan det sker på föregående sätt, om hon bittida upgräfwes.

Deßa blå leror äro af åtskillig hårdhet och fetma, hwarefter sandblanningen bör inrättas; ty ju fetare eller finare ler, ju mera sand toles der ibland, ja ända til $\frac{1}{3}$ och $\frac{1}{2}$ del sand emot leret; de böra ock torkas mycket långsamt och ej i solen, ty eljest spricker alt teglet sönder.

Det hwita och röda leret til tegel är intet aldeles så godt som blå leran; men kan snarare tilbrukas. Den kan torkas uti solen eller under bar himmel, utan at spricka sönder.

Denne

Denne leran måste tagas diupt, åtminstone något under elhwarfwet; efter derofwanföre merendels finnes Wesa ch Mölja, som intet duger. I denne leran behöfwes ock något sand; men ju diupare den tages neder i jorden, ju minre sand tarfwas deruti, och ibland behöfwes dertil aldeles inen sand, når man kommer diupt neder.

Skifwerler, som består af små hwita och blå rånder, år il en stor mon båttre ån hwit leran, och kan på samma sått orkas; men fordrar mycket sand, om hon ei skal spricka söner i torkningen, utomlands brukas på åtskilliga stållen derest aktegel slås, at kasta up leret i Piramider, och låta det så stå n tid innan de gagna sig deraf, som gör leret lämpeligare och ugeligare til at emottaga skapnader och glaseringen.

Om man wil se efter, huru mycket det ena leret år båtre ån det andra, at hafwa uti Elden, så rullar man åtskilliga lags ler i små Cylindrer, och gör dem alla lika långa, det om då minst krymper i torckningen år det båsta, som hwar och en kan sielf pröfwa och utröna.

Om RENARNAS BRÖMSKU-POR i Lapland, af CAROL. LINNÆUS, Med. Doct. och Kongl. Ammiralitets Medicus.

Ingen ting år undersammare i hela naturen, ån insecternas eller Yr-fåens alstrande och ökelse. Den Alwisa Skaparen har så hårligen skickat hårutinnan, at alla menniskiors snille i werlden ej gitter utransaka det. Med hwad omak och ifwer leta icke deße ısle kråken up sådane stållen och nåsten, at slåppa sina ågg uti, som dertil åro måst lämpelige, och i hwilka deras nyß utklåkte ungar, så långe de ånnu åro spåda, ock så pinkuga, at de nåppeligen årka röra sig, kunna finna

I 4 för

för sig både föda och bärgning, sedan Modren, så snart de blifwit wurpne, öfwergifwit dem? Hälst som et gryn öde gerna gör en ända på hennes lif, så snart hon bur dem fram til werlden.

Ty skönjes, huru alla Fårillar wärpa sina ägg på sådana wäxter, som Maskarna, när de kommit utur skalet, kunna wända sig til föda; somliga Flugor wärpa sina ägg i rutnadt köt efter as: andra i dy och kärr: några rånstenar: somliga sticka hol på kålmaskarna och släppa innom deras hud många hundrade ägg; hwilka der utkläckas och fräta up masken innan de bli til Flugor. Hwaraf är kommit, at menniskorna i långliga tider ej annat wetat, än at en hel hop kålmaskar ombyttes til flugor. Några fälla och fästa sina ägg på Törnbuskar, hwaraf på dem wäxer en hel klasa af ludna och bruna drufwor, som kallas Sömtorn (*Bedeguar*). Somliga wärpa sina ägg på wide-buskar, hwaraf bladen wäxa tilhopa som en ros, bli brokuge som en blomma, och se ut, som en dubbel lillja: Ty hafwa Bothanici wäl i hundrade år warit i den tanka, at det funnes et särskildt slags wide (Species Salicis) som bar blommor, lika med rosor, den de derföre Salix rosea kallade. Andra wärpa sina ägg på Ekebladens undra sida, då sielfwa bladet måste wäxa up, til dess det ser ut som et rundt Galläple. Nästan det samma finne wi uppå Aspträdets petiolis och Glechoma, eller *Hedra terrestris*. Wi röne skönligen om sommartiden på granbuskarna små runda ärter likson smultron, de der änteligen bli til et miöl. Lapparna äta dem, som bär, när de gå i skogen.

Men öfwer alt detta, är intet sälsammare, än at en liten Fluga skal kunna twinga de starkaste oxar och raska Hiortar at utkläcka och upföda sina ungar, så at Boskapen eller diuret ofta spiller sit lif derigenom. Denna Fluga eller Styng (Oestrum) qwäljer och plågar korna om sommartiden så

gruf-

ufweliga, at de hela dagen måste springa och besa, med antzen i wädret, såsom de raskaste hiortar, fast de ofta en lång och mager winterföda äro så wantrefne at de som Benrangel, när de först om wåren komma ut på arken. De hafwa således et långt oblidare öde än när öken kommer Sådesärlan (Motacilla) eller krukan Curraca) at utkläcka sina ägg, dock utan at tilskynda n derigenom något synnerligt qwal och sweda.

När jag år 1732 blef skickad af Societate Reg. entiarum Suecica up til Norr, och kom i Junii må- d til Luleå Lapmark, hade alla Lapparna flydt til fiäl- ifrån Lapmarken, efter deras wanliga plågsed; emedan den tiden på året intet kunna uppehålla sina Renar i garna för flugor skul. Då jag kom dit, war ännu en er annan qwar med sina renar, hwilkas horn, som den- tiden äro ludna, miuka, blodfulla och lika polypös, oro så stungne af Brömsar, at bloden dröp ned af dem, om deß, qwalde myggen dem alt för et, och så starkt, de dageligen kommo hem och lade sig wid Lappens koja, de fagnade sig åt den rök, som Lappen giorde up af itän- swampar: hwilket så mycket kunde åstadkomma, at Re- rna fingo en liten stund någon frid och lisa från deße sina mma fienders stadiga påtrångande.

Jag märkte, första dagen jag war kommen til Fiällen, den Renen, som bar matsäcken och leddes af Tolken, hu- han otaliga gånger, på resan stannade twärt af, blef så la som en Stod, eller Catalepticus, med uprest huf- id, upspänta öron och ögon, utan at han hwarken med got drag, hot, eller stryk wille gå utur stället; men litet efter började han på at gå af sig sielf.

Om andra morgonen, sedan jag kom på fiällen och ot mit sofställe eller säng, utan för en Lapkoja, mellan änne Renskin, emedan jag ännu ej blifwit wan wid

 den

den lukt, som war uti kojan, drefs Renarna fram helt bittida in emot tusende stycken af hundar och poikar, och miölkades både af gamla och unga, mån och qwinnor. Här fick jag se, huru Renarna plågades af en osynlig fiende: alla reste up hufwudet på en gång, spårrade ut ögon och öron, sparkade med föttren, stodo helt ystre och stilla någon liten tid men begynte ofta å nyo sin förra rörelse, så hastigt och tillika, at et Compagnie Soldater aldrig skulle kunna snällare och färdigare göra sina exercitier: således buro de sig åt wål öfwer hundrade gånger. När jag nu sådant hade åskådat twänne gånger å rad, frågade jag Lapparna hwad det war, som kom åt Renarna? Hwilka swarade, at flugorna oroade dem. Änteligen, sedan jag länge och granneliga spanat derefter, blef jag warse några flugor, som swingade sig i luften fram och tilbaka, då tog jag mig före at taga fat på dem. När Lapparna det sågo, kommo de mig til hielp, så at jag på en liten stund fick 4 a 5 stycken. Straxt satte jag mig nid, at sönderstycka och beskrifwa dem, då Lapparna ställte sig omkring och undrade storligen uppå mit papper, penna, bleck och skrifsätt. Jag fant då samma Insect wara en

FLUGA, som mycket liknade en Humla til skapnaden, war jämwäl så stor, och luden öfwer alt.

Hufwudet war swart och ludit. Hon hade stora lysande swarta ögon: mellan dem war också swart; men under ögonen blekgult.

Bröstet war stort och ludit; men blekgult både när in til hufwudet och nid emot buken, så at det swarta, såsom et bälte gick omkring bröstet.

Magen war til sit skaplynde såsom et ägg, något nidtrykt, närmast til Bröstet blekgul; men eljest hel och hållen brangul och luden.

Wingarna

Wingarna woro twänne, hwita genom lysande, långa som magen, lågo öfwer magen och med innersta nten något öfwer hwarandra.

Låren woro 4, ludne och swarta. Benen ock fötren ecka, hade 5 delar. På hwar fot woro twänne hwaßa h fast stora klor, med et litet fiäl under hwarje-klo, och et ar mellan klona.

Hornen woro twänne, mycket stackuga.

Munnen liten, utan tänder, eller något synner-it snyte.

Balancere-stångren på sidan, der Bröstet och Magen ngo tilhopa, med et litet fiäl öfwerhölgde.

Stierten räckte intet utom kroppen: hade hwarken ug eller någon dylik rädelig hwaßhet: icke eller fans i unnen någon gadd; Ty föll jag i diup förundran, huru kom til, at Renarna skulle så hiskeligen rymma undan sådana, som dem intet sära kunde. Då jag kläm̄de agen, gick stierten ut, lika som på wåra wanliga flugor; n hade 4 Cylindriska eller runda stycken, nästan som et rspectiv, af hwilka det ena låg innom det andra, och nde af Insectet sielf dragas in och räckas ut; men hade weles intet sårande Instrument. Twänne dagar däref, som jag hade skärskodat Renarnas ryggar, med deras inga brömskulor, blef jag warse, at alla Brömskulor-woro midt uppå öpna genom et trint hol, som war så et, at man lätteligen kunde träda en gås-penna der-, om icke något innan til städt emot. Somliga hol ro ännu dubbelt större. Jag märkte, at i botnen på nma hol sat likson en swart spänd och uphögd hinna, fördenskul tryckte jag med fingren på Brömskulan t hårdt. Renen kunde ingalunda tola det: Men blef len, så at jag ännu hårdare fick med fingren trycka der-til des en

PUPPA

PUPPA kom derutur, som war til skapnaden som et ägg, så stor, som et ek-ållon, hwit, men swart på deß trubboga udd, med hwilken den hittat på holet. Hela kroppen war fullsat med ringelaktiga ock krusiga ränder.

Jag lade den samma jämte Renhår uti en liten ask, at se om hon icke skulle ombyta sig; men som hon war alt för mycket klämd, och et alt för tidigt abortus, dog hon bort och torkades tilhopa.

Ty öpnade jag, efter några dagar, åter en Bröms-kula på en annan Ren, och tog den ut på sidorna af holet så nätt, at jag fick puppan hel och utan lyte fram; då flöt utur den sårade brömskulan mycken blod, och änteligen hwar dag et serum såsom war (pus) af en fistel hwilket också skedde på den Renen, som redan förut blifwit omnämd. Puppan lades åter ibland Renhår uti min lilla ask, som jag bar hos mig. Efter 2 dagar då dosan öpnades, låg flugan deruti utkläkt, hwaraf jag kunde skönligen se, at hon war just den samma, som jag tilförene omordat.

Sedan märkte jag på Renen, hwar dag wi reste, som bar mina kläder, och fördes af Tolken, fram för mig, at denna Flugan följde oß hela 3 til 4 timar i sänder, och flög alt föret emot Renens rygg, eller strax efter honom. Hon hölt stierten alt stilla uträckt, och förde på deß yttersta ända et hwit ägg, så stort som et litet senaps-korn. Jag hade min största fägnad, at se hela dagen igenom denna flugan, såsom min trägna Följeslagare, ofta trotna up för än jag: särdeles om luften war kall. Hon war så warsam och rädder om sitt ägg, at hon ingalunda tordes släppa det ifrån sig ned på Renen, om Han icke stannade och stod stilla, men fälte det ofta nid på sidan. Så enwis war hon at följa efter Renen, at hon omsider trötnade aldeles bort och föll af matthet ned på snöbergen, då hon kunde tagas med händren, såsom hon hade warit aldeles

död

); men genast derefter, och då Hon allenast en minut legat snön, och stått, som et trött Bi, flög Hon up til nästa grö- fläck, der hon hwilade sig wid paß halfannan minut, in- n hon åter flög up och började följa sin kära Ren i hamn thål efter.

Då Renarna drefwos ut i bet om morgon och afton, an de blifwit miölkade, war det rät roligt at se på den täf- n, som war emellan hundarna, wallgäßarna och Renar- .. Ty Renarna gingo mången gång wäl 6 til 9 slag, om- ng kojan, innan de kunde köras ut åt den marken, som allhionen wille. Renen wille gå emot wädret; men wall- net, at han skulle gå dit ut, som wädret blåste. Jag kun- understå, at Renens skäl war, at om han ginge med wä- et, skulle denna ledsamma flugan lätteligen följa honom ef- ; men om han ginge emot wädret och skyndade sig, skulle n snarare uttrötta detta lilla kräket, enär hon måste arbeta fram genom motwäder, och således få någon lisa för hen- s enwisa kärlek. Deremot tänkte wallhionet, at om Re- n finge gå mot wädret, skulle han efter sin gamla wana, inga hela dagen, utan at äta, så at ingen honom följa kun- ; men om han ginge med wädret, skulle han wara senfär- och trög hela dagen igenom: fastän ingen lapp wiste, at e flugor woro wållande til Renarnas kulor eller Curbma.

Här kunde man med förundran skönja Skaparens sto- mästerstycke:

Huru han wärjat deße späda flugor och giordt dem na, lika som Lappen i sin mudd, at de intet måtte frysa äl, på deße kalla Nordländska och snöfulla berg.

Huru GUD tillagat en ymnig föda för deras små gar, hela winteren igenom, den de få af Renens war- blod, som et foster i sin moders qwed. Huru GUD in- lat deße usla kräken i winterläger, på et alt för lämpe- ligit

ligit sätt, då han dem satt innom huden, och utom muscelorna på kroppen, det är på et liumt ställe, der hwarken för stark warma eller köld finnes. Huru GUD utkorat Renens rygg dertil och intet deß sidor eller buk, at han ej skulle kunna lägga sig nid, och således klämma dem sönder.

Huru Skaparen deremot klädt Renen med så täta här, at intet Creatur fädt dem tätare. Hwaraf kommer, at då hären om sommartiden äro längst och skola gå af, stå alla på ryggen uprätte, och losna hår och dår från huden. När flugan då släpper ägget på Renryggen, faller det mellan de uprätta hären nid på hullet. Der kläckes det smäningom ut, såsom en liten gnet, hwilken sedan sakta gnager sig in, til deß den kommer emellan huld och skin, der den omsider skal stanna. Just på denna tid äro Renhornen nyß utwurne, ännu ludna, och på ändarna aldeles miuka, och så öma, at Renen intet tol, at man på något sätt rörer wid dem, mycket mindre kan bortrifwa eller bortskudda denna gnagande masken med dem.

Men huru underligen få icke deße flugor sit uppehälle och föda, som ålt för et flyter til dem? detta kan jag ej på annat sätt yttra mig öfwer, än en Fontenell: Som til äfwentyrs då en Chirurgus öpnar menniskans krop på arm eller ben, gror säret snart igen, om ej något deruti finnes, som ej til sin art kan jämföras med kroppen. Fördenskul om en ärt lägges i säret, så går det öpet; til deß den samma blifwit bortruten. Så länge man wil, at säret intet skal gro ihop, lägges altjämt en frisk ärt deruti, då den gamla tages bort. Således sker ocksä här då det lilla flugofröet gnagit sig genom huden in i kroppen, kan det icke läkas, förr än detta fröet blifwit bortskämt, hwilket ej sker; emedan insectet här äger sit lifs uppehälle.

Huru

Huru underligen kommer ock icke denna fluga utur
rånga nåste? Ty holen på huden wåra intet tilhopa, så
ge något heterogenium ligger der innan före. Och
flugans mask alt stilla wårer, hwaraf huden uphöjes,
således utspånnes; så blir också holet dageligen alt
re och större, hwarigenom masken har en fri ande=
kt så länge han ligger i Renen.

Huru underligen födes han icke? hwilket sker derige=
n, at masken wånder sig, såtter ut stierten, sticker fram
indrager den samma, til deß kanterna upmiukas och ut=
gas: då kryper han ut; gömmer sig, hoptorkas, spric=
och blir en fluga.

Men öfwer alt detta måste jag stanna i den aldra=
mesta förundran, då jag tånker på den stora Sympa=
e och Antipathie, som år mellan denna Flugan och
iwa Renen: at han, som år et stort och starkt diur,
slåß med sina Bukbröder, til det yttersta, och törs
ada hornen mot Lappen sielf, skal så mycket rådas för
ynkelig Fluga, den dår allenast lefwer 2 eller 3 wec=
s tid, och han genom et enda slag med swantzen kan
a. Hon åger hwarken gadd eller tånder, hwarmed
skulle kunna göra honom det minsta mehn, och lik=
: skal han båra så stor rådhoga för henne, at han flyr
n Lapmarkerna up til de högsta snöbergen uti fiällen,
törs intet hela dagen gå derifrån nid utur snön,
ålla sin hungriga maga tilfrids; utan står alt jåmt
som på wakt, med upspårrade ögon, upreste öron
ft håls, sparkar, fnyser, skakar kroppen, och weftar
swantzen alt för et. Hwem har lårdt Renen, at denna
a kan tilskynda honom något mehn? Flugan deremot
gtar så innerligen efter den, som för henne rymmer och
at hon ingen ro eller lisa kan åga de få dagar hon lefwer
frodigaste lefnad. Hon glömmer bort både mat och
hwilo;

hwilo, far hela dagen, i fult och wackert wäder efter sin kära Ren; Hon följer honom så trägit, at hon omsider faller nid på snön, och blir så trött, at hon intet kan röra sit minsta ben. Detta gör hon endast derföre, at hon måtte få släppa et litet ägg uppå Renens rygg, fast än hon har så många ägg uti sitt qwed, at om alla de ägg en enda fluga äger, skulle skärskilt bli släpte et på hwar Ren, så skulle näppeligen et helt regemente Renar göra tilfyllest dertil.

Ingen må undra derpå, at jag har utkorat mig et så ringa ämne at skrifwa om bland Oeconomiska handlingar, som en fluga är; den skada och mehn et så litet insect åstad kommer hos alla Lappar i hela Lapmarken, har lockat mig dertil; ty

Först måste alla Lappar, de der bo i Lapmarken, lämna hwar sommar, i Junii, Julii och Augusti månader sin hemwisten för denna flugans skull och flytta up i fjällen, fast de också bodde 10 til 14 mil derifrån, så framt de wilja skydda och wärja sina renar. Eljest bli de utmattade af samma flugor, at de näppeligen kunna hänga tilhopa.

Sedan göra också flugorna så mycket, at Renarna uti sielfwa fiällen intet kunna taga något hull på sig, den korta sommartiden de eljest borde winna några krafter; ty antingen nödgas Renarna stå mäst hela dagen på Snöbergen, eller ock om de af Herdarna föras i bet, så få de föga annat taga sig före, än alt för et fösa flugorna från sig. Ty miölka ej allenast Majerne eller korna mindre, utan Ceres eller Oxarna bli jämwäl orklösa och äga inga krafter at draga eller bära bördor.

Utom deß, så skämas också skinnen bort, ty der Bröms kulan sutit, blir et hol och ärr, som aldrig förswinner, hwilket icke litet minskar priset på deße skinnen.

Ändteligen dö också Renarna wäl til tredie delen efter

deß

se Brömskulor, dem Lapparna kalla Curbma, enkanligen då de äro på andra året, ty då känna de största gan deraf.

Häraf skönjes hwad förmon skulle tilskyndas Lapparderigenom, om någon kunde finna på et godt och lämgit bot häremot; hälst som Lappens hela hushåldning, ltrefnad och rikedom grundar sig på Renarnas myckenTy plägar man altid i Lapmarken fråga huru mån Renar en Lapp äger, då någon wil weta huru rik han är.

At hölja Renens rygg med et litet täcke den tiden an släpper sina ägg, hwilket endast sker i Julii månad e föga taga lag hos dem, som intet kunna wäfwa, åga ofta 500 til 700 Renar.

At sticka up Brömskulan med en Nål, och således n puppan wore bättre: jag har så giordt, och funnit, ulan sedan runnit som en Fistel, hwilket doch skulle ske, matta Renen alt för mycket.

At smörja ryggen med något denna tiden, låter inaga lag, hälst som hären då affalla.

Wår wittra Linder skrifwer i sin bok om Frantsoser at en lärd man *Zach. Plantin.* sagt honom, at arna årligen hade Koppor. Men häraf skönjes eren på Renskinnen komma af flugor och intet koppor.

Herr Reaumur gißar, at desse Flugor sticka in sina i Boskapens skin, genom en gadd; men jag wil intet à tro det; ty först finnes ingen gadd uti stierten; så Renkalfwarna första winteren inga kulor: hwilket ner deraf at de Renkalfwar, som blifwit burne om en, åga slätt hår, som alt sluttar sig utföre åt ryggen: n ägget intet fastna på honom, uti Julii månad; de så mycket flera om sommaren derefter, när hären s, ock dö desto snarare andra winteren.

Herr Reaumur tror intet, at deße kulor skada

Boskapen; men Lappen lärer bäst kunna swara dertil, som ofta mister en tredie del af sina Renar genom Curbma.

Den Flugan, jag såg i Paris, hos Herr Reaumur, den der kommer utur Brömskulorna på Boskapen, war til hela sin skapnad lika med den, som jag nu talt om, fastän något mindre än de Lapska. Sådana äro ock de, jag funnit här nedre i Swerige; ty lära de til storleken wara skilde från hwarannan, efter diuret på hwilka de wär

Will-Renarna i Lapmarken och Dal-fiällen, hafwa mycket sällan någon Brömskula, hwilket lärer komma deraf, at de få råda sig om sommartiden, som de hål och bäst gitta.

Denna fluga talas om i min Flora Lapponica, 360. 361. 362. 363.

Jag gaf figuren ut i första quartalet Tab. fig. 5. 6.

Reaumurs Hist. insect. Tom. 5, p. 527. 38. fig. omnes.

Ytterligare RÖN och BOT emo RENARNAS ELAKA SJUKDOM CURBMA kallad, ingifwit af MÅRTE TRIEWALD, nu warande Præses.

Bland alla de Snille-gåfwor, som naturens HE re gifwit oß dödelige, är wäl ingen, som me gagnar menniſko-Släktet, än Utrönings-Sn let, när det rätteligen lämpas til de trenne Nature Riken, hwilka ei annorlunda kunna skärskådas, som grundpelare för menniſkians timmeliga Sällhet o wältrefnad.

Denna Snille-gåfwo kan wäl genom en god u tukte

telse någorlunda winnas; men den, som wil gå län-
härutinnan, än den större hopen af menniskiorna,
na plågar, tarfwar dertil en sådan Snille-bragd, som
nd många tusende får ofta letas efter; tör likwist ei of-
e igenfinnas, än wåra wanliga Jubel-år. Så stora
s åro naturens Måster-stycken bland menniskior, de der
så fördenskuld åro så mycket mera sålsynte.

Wi må wål fågna oß, at åga en Landsman i wå-
dagar, som wist flere prof af et wittert utrönings
ille, ån han hunnit råkna lefnads dagar: jag menar
rr Doctor Linnæus, som wid wår sidsta samman-
nst öfwerlåmnade et Fund af den wigt och påföljd,
så framt man rätteligen wille gagna sig deraf, skulle
samma wißerligen lånda hela den Lapska nation,
lyder under Sweriges Crono, til en ståndig wålmå-
i des hushåldning, och hela Riket til många tunnor
ds båtnad.

Han har ju wisat oß, huru en usel och ynkelig Flu-
är alt för mycket wållande dertil, at detta stora lan-
som i sin omkretz år större än mångt Konungarike
uropa, aldrig kan bli med Byar och Ståder upbygt,
andra Sweriges lånder. Hwarföre ockſå deß In-
gare föga kunna komma til den stora GUdens sanna
nedom, så långe de intet åga något stadigt hemwist:
dre bli sig sielfwom och riket i almånhet så gagnelige;
likwist GUD och Naturen synes hafwa ämnat dem
hwarom jag, om GUD wil, långre fram, torde få
lle, at nårmare yttra mina tankar.

Detta, med mera, som jag intet utan sinnens rö-
kan omorda, borde upmorna alla redelige Swen-
eftertanka, at finna på sått och utwägar, hwarige-
et slikt Yr-få, som kommer Landet på så mycket o-
nd, må kunna utrotas, och således tilskynda Lap-

parna alt det goda, som et rått Borgerligit Sambar
kråfwer och åskar.

Det tyckes, som ingen ting wore låttare, ån at bo
den kråmpan, sedan den nu så liusligen år omtalad, fa
ån den aldrig tilförene kunnat helas. Sker det intet,
måste antingen wårdslösheten eller agg och afwund wa
wållande dertil. Deßförinnan kan jag ingalunda und
at gifwa wid handen det enfaldigaste medel håremot, so
jag för min del påtånkt, hwarigenom ei allenast alla tan
Renar låra kunna frålsas från detta elaka Yr-fåct, ut
sielfwa insectet synes jåmwål således småningom och i
nom sårdeles tid, kunna utödas.

Just det samma kan lånda til bot hårutinnan, so
Lappen sielf gagnar sig af, då han wil fria sig från d
otaliga myckenheten af mygg om sommaren, i det H
smörjer ansiktet, hånderna ock så mycket af kroppen, so
med klåder intet år öfwerskylt, med blandad tiåra i Re
miölk eller deß Grådda, som han ståndigt bår den tid
på året, i et horn wid sit bålte.

Tiåran wet han sielf at tilwårka, utan sårdeles om
och jag år aldeles wiß derpå, at om han endast låres,
drypa några droppar god tiåra i hwart hål af de Brö
se-kulor, som finnas på Renen, då masken ånnu lig
deruti, så måste han dö med all sin afföda. Ty huru
han kunna bli wid lif, når hela hans krop med tiåra
werhöljes? Man wet ju at alt Yr-få af samma Sl
genast få Convulsioner och dö, så snart man bara st
ker något fett eller oljaktigt på ena sidan, som tilstop
deras ande-hål hwarom jag ytterligare wil tala, då
kommer, at förtålja om Silkes maskarnas Anatom
Eller der han redan wore ombytt til en Puppa-Chrys
eller Nymph; så skulle då tiåran likafult så mycket åst
komma, at aldrig någon fluga skulle kunna klåckas fr

u

r en sådan Brömse-kula, emedan ju tiäran genom so-
s hetta och Renens kropswärma snart blifwer hård,
beck, och täpper således igen det lilla hålet ofwan på
ömse - Ku an, hwilket eljes står ständigt öppet, på
Yr-fäct må kunna andas: och fastän den intet behöf-
andas, då han blifwit til en Puppa, så måste hålet
fult stå öppet; ty så framt det af något blefwe helt
hållit igentäpt skulle Renens krops wärma bli inne-
gd, och så stor, at flugan til sin föga fromma midt i
teren komme fram.

Nu kunde man wisa Lappen, huru de Renar böra
wåren öfwerstrykas med samma smörja, som han sielf
gör stryka på sit ansikte, så framt han wil frälsa och
dem från denna flugans ägg; Som til äfwentyrs:
smetar den på Renens rygg och alla de ställen, hwar-
brömse-kulor plåga wisa sig: hwilket ej skulle tilskyn-
Renens skin eller hår mera mehn, än hans egit; ty
an kan snart aftwås, när den med någon fetma eller
k blifwit upblandad. Om Lappen smörjer Renen
tiära på sätt och tid, som nu är sagt, och innan
är wahn at flytta til fiäls; så slipper han wisser-
at någonsin göra denna resan; emedan alla
, som af flugan kunna släppas på Renens rygg, falla
stanna i tiäran, om de ei genast af den samma
erfwas, (som likwist synes mycket troligt, lika som det,
isectet intet torde fälla dem dit, i en så onaturlig ma-
) utan blefwe i tiäran utkläckte: så skulle detta unga
et lika fult å sidlyktone omkomma; ty det måste ju
ig igenom tiäran innan det kan komma in til huden.
är öfwertygad derom, at det förr skulle dö, än at det
äta en så onaturlig födo.

Det wil så mycket mer synas troligt, at sådant skulle
a et önskeligit bot emot Siukdomen Curbma, som det-
kså är den endaste läkedom, hwarigenom de i Ange-

 lands

lands Norra del, der fåren gå ståndigt ute på marken både winter och sommar, fria dem ifrån en Sot, som synes äga mycken likhet med denna, så at om de inte gagnade sig af följande medel, skulle icke et enda får bl wid lif, utan deras kött så fyllas af maskar, at aldrig nå gon menniskia kunde äta deraf.

Fördenskuld tillaga de en smörja af Swensk tiärc smör och Salt, den de stryka på Fåren, med och ifrå pannan, ända längs åt ryggen, och göra et twärstre öfwer framlogarna.

Huru snart kunde icke wår nådiga Öfwerhet så la ga, at Crono-Betienterna och Prästerna, när de tag up utlagor af Lapparna, ofta winlade sig om et så högst wärdande ärende, som detta är, och lärde dem huru d på et så ringa sätt måga frälsa sina Renar från denn elaka siukan? Det wore likwist Lapparna til mycken from ma och upkomst: enkannerligen dem, som årligen mås göra skatt til twänne Sweriges grannar, Ryßen o Dansken, för denna fluga skull.

Det skulle allenast gå ut på några få år, innan de na bot öfwer hela Lapmarken kunde aldeles komma gång, och at detta skadeliga Yr-fäet skulle derigenom b så sälsynt der å orten, som Elephanterna nu äro; em dan de förra så ogörligen kunna kläckas ut på annat så än i Renens kött, som de senare aldrig kunna alstras andra diur, än sina egna likar.

Nu kan utaf Herr Doctor Linnæi mycket wack Rön, icke allenast finnas, hwadan hålen uti Renhud na komma, utan också hwarifrån Fläckarna derup hafwa deras uprinnelse; nemligen: då Flugans ä komma emellan de rätt upstående hären på Ren rygg, och kläckas ut af deß krops wärma; så börjar d na lilla masken, lika som alla andra af samma Sl lynd

ynde, genast, at åta på huden; men förr än han orkar omma aldeles igenom, hinner Lappen med Renen up i en kalla fiällen, då masken, som ännu är så späd, at han ej itter tola sådant Climat, måste utan nåder dö, så framt an icke deßförinnan hunnit åta sig igenom huden in i Renens kött; och lämnar således et skadeligit märke efter sin stackuga lefnad.

Hwem skulle icke tro, at Borgarena i Torneå, Ileå, Umeå, och Piteå, torde för egit gagn och förmon skuld winlägga sig, at lära Lapparna något i detta ärendet? De kunde deremot få Renshudar, utan något wanck och lyte, at idka sin köpenskap med: hwilket skulle sätta samma wara i dubbelt wärde, faståin at de ka fult kunde upköpa den för gamla priset af Lapparna.

Tankar om HUS-BYGNAD, Yttrade af CHRIST. POLHEM, Com. Råd och Direct. Mechanices.

EN träbygning lyder fuller under Architecturen, hwad afdelningar, regulariteter, och prydnader efter hwars och ens wilkor och stånd widkommer; men sådant som länder til stadig waraktighet i tiden, wärman och en ren luft för hälsan skul, kommer Mechaniquen til; och som ändamålet nu är at tala om den samma, så har man tagit husbygnad såsom det första och yppersta til almän fromma at begynna med.

En bygning som med stor omkostnad måste upsättas, antingen man wil bo der uti, eller allenast til prydnad för Säteriers friheter skul, så omtränger den en stadig waraktighet, åtminstone at kunna stå i några hundrade år, som bygningen på Arnås; i hwilken Konung Gustaf den Första

sofwit, och för den hedern skul blifwit wid sit förra stånd hållen, har wist prof utaf, hwars timmer än i dag är så hårdt och godt, som det förnämsta nu för tiden hugges, och således synes kunna stå utan förrutnelse ännu några hundrade år.

Häremot har man blifwit warse at byggningar upsatte för 60 a 70 år sedan, äro redan så förfalne, at de behöfwa större omkostnader til at omlaga, än at bygga en slik af nyo. När ock en sådan har blifwit nedtagen, har det snart rögt sig hwad som warit wållande til dess skyndesamma undergång: och som det samma förnämligast räknas under Mechaniquen, den der i ymkelig måtto blifwit skött och wårdad af de timmermän, som antingen intet rätteligen warit kunnige hwarken om handlaget eller deß rätta grund, eller också at undwika den tid och omak som til et troget arbete tarfwas, ja ock kan hända at kunna winna så den ena gången at han eller deß Barn måtte kunna få förtiena så mycket förr något med; Ty synes det wara gagneligit för det almänna, at få en sådan insikt härom, som kan lända Efterkommandom til fromma. Särdeles när det börjar bli ondt at tilgå något furutimmer i skogarne och är eljest mycket otilbörligt, at sådant skal wanskötas i otrångt mål. Til at hielpa och bota det samma, med största förmon och minsta omkostnad, dertil kräfwas twänne oundwikelige ting, nemligen Wetenskap och Trohet, och som det är nog sälsynt at finna det senare hos gemena handtwärkare, men än mera det förra; så kan och bör ingen trygga sig mera på en annan i det samma, än på sig sielf, och derföre churu ringa Mechaniquen eljest blir aktad, så är nästan ingen, den der tänker bli Hushållare med tiden, som icke behöfwer någon underrättelse i denna Wetenskapen, änskönt detta wore det endaste skäl dertil. Man bör härom så

mycket

mycket mera äga kundskap för sig sielf, som derigenom an mycket sparas i hushållet, om icke så just at idka nå- ot med egna händer, likwist med förstånd at kunna lå- a och underwisa dem, som eljest taga wäl skål både för o- :ogit, och trogit arbete.

Det skulle således intet illa skicka sig om hwar och en udent låte sig låra något i desse stycken, hwarmed han unde icke allenast gagna sig sielf framdeles, utan ock andra en tid han wid Conditioner har at syssla: ja det borde mwål hwar och en som behöfwer Præceptor eller känne- äder för sina barn fråga så mycket efter hwad den kan i Mechaniquen som i Fransyska tungomålet, ty derigenom ulle flere idka denna Wetenskapen, at deß förr få Con- ition. Han behöfwer icke så just gå derpå i låra som i handtwärkare, men är alt nog om han rått wet och är innig derom; ty så snart en handtwärkare märker en nans förstånd och kundskap i sina sysslor, dierfs han ei ara så grof i sin owulighet som eljest för den, som sielf tet är hemma deruti. Ja man kan åtminstone se och eta, hwad det är, som man ofta så dyrt måste betala re. Jag säjer, at en Student behöfwer derföre intet gå åra hos en handtwärkare om han allenast wil inhämta t som finnes derom skrifwit, så wäl i det ena som i det dra. Den som är dertil hugad, råkar snart på utwäg det, som efterstår. Den ingen lust dertil hafwer, må ra som honom behagar. Likwist följer til bägges gagn tta med få ord:

At sätta up Träbygningar, så at de kunna stå behåldne i långa tider.

Tre ting lyda enkannerligen til en bygnings warak- tighet, nemligen grundwalen, at den med tiden e siunker öfwer alt, eller det som ännu wärre är, mer

åt

åt ena sidan än den andra, men aldrawärst, när det sker kors-wis. Det andra at wäggarna medelst oduglig hopa hugning icke swikta och bogna in eller ut. Ja ofta luta på sned til skyndsamt nederfallande. Och för det tredie at taket icke ger dråp, hwaraf wäggar och innanredet snart rutnar. Desse trenne slags siukdomar för en bygning kunna på följande sätt förekommas, om de endast med tilbörlig id och trohet aktas och göras.

II. Om grund eller Knutstenars läggande under en stor Trä-Bygning.

När Grunden af Naturen är fast, och hård förut, och marken någorlunda jämn, då behöfwes föga konst til at lägga en Grundwal; men om jorden är lös och rummet ojämnt, då måste man wara mera warsam, så ock kunnig härutinnan.

Emedan tiden har lärdt, at Grund eller Knutstenar, som åtminstone intet sättas så diupt uti jorden, at ingen tiela om wintertiden kan komma der in under, bli måst rörde och rubbade om wårtiden, när tielen går utur jorden; ty är högst omträngt, at detta granneligen efterses och det på twänne sätt, först at gropen för stenarne grafwes diupt nog, och åtminstone en half famn, efter som tielen i mycket kalla wintrar kan hinna så diupt ner, och för det andra at ingen jord kastas kring Grundpelaren förr än hela bygningen är först upsat derpå, ty eljes kan hända i hwad som i almänhet rönes, at när Grundstenar måste ha sit stöd af den kringfylda jorden, kunna de komma at röras och siunka, när tielen går utur jorden. Man kunde härwid göra detta inkastet at om Grundgroparna skola stå så länge ofylda, så kan regnwattn komma i dem, som gör at Stenarna siunka i oträngt mål, hwarigenom Stenpelaren kan komma at röras och rubbas. Hwarpå swaras,

as, at om Grunden är så lös at pelaren siunker så snart watn kommer dertil, så är bättre at få se det strax medan felet än lätteligen kan botas, än med tiden, då botet blir swårare och kostsammare sedan hela bygningen deraf fåt fel. Detta sättet gör åtminstone så mycket, at arbetsfolket ej wåga göra något swikeligt arbete, när omlagningen til äfwentyrs stannar på dem sielfwa. Det är bätre wara något för mycket än för litet warsam, när saken är af en kostsam och owiß påfölgd. Det återstående om syllmurar följer på sit rum.

II. Om wäggarnas Uptimring til waraktighet.

At de största och fetaste trän tiena bäst til syllar, och fulmoget timmer til wäggar, det är allom förut witterligit, och som det samma kostar mäst, så bör ingalunda något klåparbete skämma det bort, hwilket lätteligen händer, när man tager alla dem för goda Timmermän, som bära yxan på axeln. Men som ingen kan rätt kännas utan efter, ty wil jag gifwa et fulkomligt prof wid handen, som nästan aldrig skal slå felt, nemligen, låta hwar timmerkarl för sig hugga 12 a 20 hugg i samma skåra på en stockända, och den som är wiß på sin hand, kan man taga för skickeligast. Wißa prof med kämna och täta knutar har wäl något at säja, särdeles i det förra, men ingalunda i det senare, ty ju tätare en knut är utan på, ju snarare är den mißtänkt om ricktigheten innan til. Men at hafwa wißhet om bägge målen, så wäl som om bästa och tryggaste arbetet, så kan intet fulkomligare medel gifwas, än at bygningen hugges förut up på et annat ställe brede-wid det tilärnade rummet, och det aldeles utan någon måßa i wäggdragen. Denna omkostnaden synes fuller intet wara omtrångd; men hwad som kan winnas derwid, skönjes af följande puncter.

1. I stället Timmerkarlen slipper allenast med en dragning för säten, efter som alla felaktigheter och owuligheter få då strax ingömas med måssa: Så måste han nu dra om stäcken flere gånger, när ingen måssa lägges strax emellan, efter som alla säten komma då at wisa sin fulkomlighet för allas ögon, igenom den täthet som en wäl huggen spannemåls bod, kan och bör utwisa, hwaruti ingen måssa får wara. Men sedan den kommer dertil i andra upsätningen, då får man se huru skadeligt det är at göra täta knutar strax i begynnelsen för syn skul, emedan de på detta sättet glispa wäl en hel tum åtskilt, när bygningen är ny; men sjunka efter hand på några år det tätaste tilhopa, som måssans sammantrykning kan tillåta, ty om detta intet tages wara på, så ligger hela bygningens tyngd på bara knutarna, hwarigenom twänne fel för et åstadkommes, först at knutarna deraf taga fel om de icke äro aldeles rätt hugne, på sät som ytterligare följer, och när knutarne i en bygning bli skämde, då följer wäggarnas undergång snart derpå. För det andra, at när knutarna bära uppe hela draget, då kan måssan intet bli tilhopa tryckt som wederbör, hwarigenom icke allenast wäggarna komma at bli winda til största owaraktighet, utan ock rumen bli helt kalla för folck at bo uti och wäderdrag kringgifne, hwaraf flussar, häll och sting mästa delen komma. Til förtigande, at möss kunna göra i de öpna säten och lösa måssan sina bästa hemwister. Detta alt kan bäst förekommas derigenom at bygningen sättes först up utan måssa som sagt är. Utom detta kunna ock följande brister i knutarna nu slippas, såsom

2. När timret är ojämt tiockt och mycket skat-smalt, då bruka Dalkarlarna, särdeles de som arbeta under förord eller betingande, hugga bort storändarna, när stocken bör wara stackugare, än dess fulla längd, hwilket sker för

ör deras mindre omak skul at lyfta stocken och hugga diupa drag. Der dock högsta skäligheten kräfwer at hugga bort lil-änderna, både i hänseende til sielfwa Trädets mindre godhet, som ocksa enkannerligen derföre, at ju grundare drag då behöfwes huggas, ju mindre omak får wäl Timmerkarlen, men det sker til dubbel skada i wäggen medelst grunda drag, som gör twänne olägenheter för n, 1 owaracktige wäggar, och 2 kalla och obehagelige um at bo uti; ty bör en så grof wårdslöshet med all omhugsan påses och förekommas.

3. På detta sättet blir wäl något mera omak för Timmerkarlen at hugga diupa sät och drag wid stor ändarna, hwilket de gerna wilja skona sig uti, således at de intet göra sätet diupare än som det faller dem makeligast at hugga, och når det sker, kunna alla knutar snarast bli skämde derigenom, at når en tiock stor-ända och en smal lil-ända skola huggas tilsamman, då förderfwa de så hwar andra, at ingen hålfasthet blir qwar, hwilket bäst skönjes, när alla wäggarna tagas ned, då ofta den ena knuten efter den andra faller sönder af sig sielfwa: det man dock intet kommer at bli warse, när måsan inlägges efter hand på wanligit sät. Men wet Timmerkarlen förut at wäggen skal tagas ned igen, då aktar han sig för sådan illfundighet så mycket häldre, som det eljest blir alt för synligit och bristfälligt wid nedtagningen, då han torde gå miste om sin betalning, ja godtgöra det bortskämde timbret på köpet. Så mycket man eljest utan til kan se på en bygning, om hon är wäl eller illa uphuggen, sedan hon är måßad, så består det i följande: först, at alla sät på ena wäggen löpa ihop med skärnan på andra wäggens stockar; men swarar den ena wäggens måßdrag nästa lika mot den andra wäggen i korset, då är knuten i endera, om icke i både stockarne skämd.

4. Om

4. Om wäggarne tagas ned efter ophuggningen, då kan man aldrabäst se om knutarna äro wäl eller illa hopalämpade, ty om inhuggningen å både sidor äro något nära lika, och tilhopa ei göra mera än halfwa stockens tiocklek, så at den behåldne hälften är lika tiock med bägge inhuggningar emot hwarandra tilhopa, då står den i sit rätta skick, men om någon stock är annorlunda, då skönjes swikeligt arbete.

5. Ehwad stockarne äro skatsmala eller intet så bör likwist måßdraget midt på Stöden eller midt emellan knutarna aldrig wara större än en tum, så för bättre styrka och waraktighet skull i långden, som särdeles för warmare rum, efter som måßan i mindre än 4 tums drag, gör föga gagn til wärman, men eljes ju diupare ju bättre; fördenskul är det bäst sätta det grofwaste timret i de wäggar som man wil hafwa warmast at bo uti.

6. När så händer, at skarfningarna på stockarna komma i långwäggarna, som ändock icke oftare sker än på de wäggar, som äro utan fönster och dörar, då måste icke allenast dymlingar wara å både sidor om skarfwen, som gå twärt igenom de skarfwade stockarna, och et stycke öfwer och under in i de hela, utan bör ock et hål bäras midt i skarfwen, som med en rund dymling slås igen, så derföre at stockarne intet kunna skrida, som ock at skarfwen göres dermed hel tät, när dymlingen är af torrare trä än timmerstockarna.

7. Man brukar i alla warma hus göra så kallade måßgluggar, på det kölden ej lätteligen må gå in igenom knutarna; men tiden har lärt at mößen giort sig makeliga boen deruti, och således genom måßans undanrömmande til en fri gång ut och in, lämnat med det samma en öpen wäg för det kalla wädret, som medelst sin köld om wintertiden giort detta sättet ogagneligt. Man har derföre

-re tänkt up et annat medel, som gör wårmans innegö-
-ande och det kalla wädrets uteståndande mera trygt,
-emligen på det sät, at ju rååare timret är, ju tätare blir
-arfwen, i stället eljes twärt emot. Huru detta ske-
-isas uti ritningen Tab. I. Fig. IV.

8. Uti en bygning der många fönster och dörar
-omma, händer ibland at pästerna deruti intet hafwa
-llest siunkningsmon til 2 tum wid bägge ändar öfwer
-h under, och då råka wäggarna i samma mißfällighet,
-m når de rida på knutarna utan at komma til sin rätta
-unkning, och således råka i samma mehn, som gör byg-
-ngen både owaraktig ock rummen kalla; hwilket til at
-örebygga behöfwes granneligen efterses af den, som lå-
-r bygga, eller af någon trogen i deß ställe.

9. När höga fönster göras, såsom på en Sals
-ägg til 2 a 3 i bredd, då uphugges gemenligen mellan-
-ästerna för sig sielfwa, til at derigenom spara långtim-
-er och få gagn af stumparna. Om måßan då strax
-lägges efter wanligheten, så händer lätteligen at sam-
-a mellanposter icke få lika siunkning med sielfwa wäggarna
-id knutarna, och då bågna de ut, om måßdraget är för litet,
-at öfra delen af wäggarne komma at rida på de sama; men
-n deras drag lämnar större siunkningsmon än öfra wäg-
-n kan följa efter, då blir måßan i samma drag otrykt och
- fri fart för wädret til nog kalla rum: ja så framt fön-
-rfodren ej hålla mellanposterna qwar, så falla de ut af
- sielfwa. Denna ledsamheten, som icke så straxt röjer sig;
-en wål så mycket mera några år efter åt, som timrets
-ästa torka gör, at man det omsider blir warse, står på fö-
-nämde sät, med wäggarnes upsättande, utan måßa al-
-abäst at förebyggas: Likwist så, at så wäl posterna mellan
-ästren som sielfwa wäggarna, böra wisa sig på en gång
tillika,

tillika; nämligen huru tät såten äro sammandragne, s
wäl i det ena som i det andra, och hälst så tät, at ing
möß och annan ohyra lätteligen kan krypa der emellan
När en wägg eller rättare sagt en bygning med alla sin
knutar är på detta sättet ihopa huggen, samt wäl oc
jämt myskad, då kan man förwißa sig om deß wärm
och waraktighet i några hundrade år, när allenast et så
dant tak kommer dertil, som sammaledes kan uthärda öf
wer hundrade år utan dråp och bristfällighet: när det s
göres som härefter följer; men förrän man kommer dert
måste först företagas hwad som länder til hälsosamheten.

IV. På hwad sätt man må komma til warm och eljest hälsosama rum uti en Träbygning.

HWad ledsamhet mößen åstadkomma uti et hus, de är mera kunnigt än mången skulle önska. Mede deremot göres wäl i första byggandet efter det bästa, son tycket kan gilla, men förfarenheten har wist at Trä- och kalkmurar hindra deras genom gånger ei mera än gam mal Ost, så at, om ei i stället för det ena brukas från oc fet torr-wed utan foger, och klapersten eller hytslagg i stäl let för det andra, så är ingen säkerhet i huset för deß skamgäster, som icke allenast äta och skämma alt hwa de öfwerkomma, utan ock åstadkomma en ohälsosa lukt, och en slätt musique eller buller-dantz.

Til at förekomma denna förteteligheten i görligast måtto, så måste det göras på följande sätt:

1. Til at stänga wägen för möß at de icke komm inunder syllarna, som mäst sker. Så måste syllmurarn gräfwas wäl diupt, åtminstone en aln eller halfannan, de diket näst-Muren å både sidor kan fyllas med bara klapu eller sönderstött hytslagg. Ty smidslagg däger intet, efte den blir snart til mull. Innan til måste samma klapur elle hyttslagg stiga up wid syllen in til sielfwa golfwet, och fö

wärman

ırmen skull med rännkalk öfwerslås, så at en bänk der= kan gagna för dynstockar wid ändarna och sidorne åt lfwet, til et quarters bredd eller mera, så at golfwet ger tätt derpå lika med dynstockarna.

2. Det händer ock icke sällan at en wåt grund un= : golfwet förwålker swamp och golfsyra, så wäl som ocken golftwätt, hwilket icke allenast ger en ohälsosam 't, utan ock gör ibland så mycket at tapeter på wäg= rna deraf bortskämmas och rutna. Detta kan före= ggas på twänne sätt 1. At under golfwet utbredas några mor kalk til en twär hand tiockt wid wäggarna, och ndre midt på, dock ju tiockare, ju waraktigare i tiden. När man har god furuskog at tilgå, då kan göras en under hela golfwet, som lägges til det minsta en half ifrån marken, men då måste fyllmurarne wara alde= orappade, på det wädret må kunna gå derigenom at la samma bro torr, til undwikande för röta: ofwan på kan läggas i hwart sät rännkalk med grof sand eller otter iblandad för möſsen skull, och wid ändarna hug= broſtockarna sneda som en ränna, at kalken och kla= cen kan rymmas emellan samma Stockändar och syl= na: alt runt omkring ofwanpå rännkalken lägges sedan r sand som trampas wäl til. På denna bro lägges fwet så wäl som på dynstockar efter wanligheten, och mindre samma golf twättas med för mycket watn, ju gre uthärdar det i tiden. Har man sågspån at tilgå in någon sågqwarn, då behöfwer golfwet aldrig på nat sätt twättas än med litet wåt sågspån och en qwast, det blir hwitare än med såpa, och gör at dynstoc= rne ej rutna.

3. Sedan man uteſtängt möſsen under golfwet be= fwes jämwäl at det sker i troſsningarna, efter som de fin= s oförtrutne, at trippa wäggarna upföre näst knutar= , när wägen på andra ställen för dem intet står öpen:

L och

och anskönt det är mycket gorligit at hugga alla sät oc knutar så täta, at inga möß kan komma deremellan, så deles om wäggarne timras up utan måßa förut, som för är sagt, då tätheten kan bäst rönas; likwist, emedan dett är en nyhet som alla ej gilla, så är bäst förebygga mößen wägar innan efter sålunda, at i stället för mull eller ler som wanligen brukas, öfwerhöljer man hela troßninge med sandgrus och rännkalk tilhopa, så tiockt som efterföl jande sätt på troßningar tillåter.

4. Så wäl för wärman, som för stark troßnin och paneling skul, lämpar det sig bäst, som utrikes är fö sed, sålunda: Man hugger en skåra med yxhörnet sidowärt på alla sparrarna, och sätter deremellan en kafwelbro a stör eller trinna käppar, dem man förut omlindar me halmrep; och slås så tät tilhopa at ingen wärma kan gå ut, eller köld in derigenom, hwilket sker förr än panelin gen blir opslagen, på det at rännkalken med grof sand och grytter som slås derpå, för mößen skul, kan wäl torka in nan panelingen slås up. Det behöfwes ock, at alla spi sar muras och uteldas innan panelingen slås up, a wätskan deraf icke må förwärra det samma medelst ut bålning. I stället för rännkalk kan tagas sågspån från wattn-sågar, om de finnas i negden. Denna fylning gör ej allenast warma rum, utan är ocksså för mößen olämpe lig at bo uti, för sin fråna torrweds lukt skull.

V. Om waraktiga Tak utan efter.

DEt är för en hushållare ingen ting ledsammare, än få takdråp på hufwudet, och ingen ting så förtrete ligt som at wara med deß omlagande alt för et syßelsatt ja hwar och en wet huru lätteligen en bygning kan bli ne derrödt af otäta tak. Det har nog i alla tider warit på tänkt at hindra sådant; men har ej kommit til någon rät fullhet derutinnan, så framt det icke skedt med koppartak, som fuller längst kunna stå i afseende på sielfwa materien,

men

i altid icke hwad konsten widkommer som gör alla mål
keliga, der någon större winning derigenom står at
nta. Men sådane Tak må här intet mera nämnas
, än bara för dem som äga mycket penningar. Man
derföre skrida at tala om de Tak, som mäst äro wan-
: och ehuruwäl långwariga Tak med ringa kostnad
ndt efter, så wil man likwist gå så långt dermed,
i görligheten tillåter.

I. Om Torftak.

AT Torftak måtte kunna stå mycket länge, när de äro rätt giorde, det har man både rön och skäl at
a tro til; ty förfarenheten utwisar at näfren långsamt
sent rutnar, när den hwita sidan ligger ut och näst
jen. Man har sedt i gamla Kålbotnar, som warit öf-
rwärte med stor timmerskog, at både näfwer och kol
ännu warit bortrotnade deruti: at näfwer under torf
jord måtte kunna ännu längre uthärda, det kan man
rätta hålla för sant; men at Torftak likwist nu för
n finnas icke wara de aldrabäste, det har sina skäl som
eligen stå at bota, när förstånd och trohet få ha at göra
ned; ty hwarest något dera af dessa brister, der har
rken natur eller konst något trygt at bygga på. Men
det förra åtminstone icke aldeles må tryta, nemligen
enskapen, så följer den nu så godt som den yttersta ef-
anka kan åstadkomma.

1. Näfren bör ej läggas parallelt med Takfoten
wanligen ske plägar; ty derigenom kan utan hinder
nga läck eller Takdrop förwållas, som intet alla kunna
a på, hwilket kan pröfwas deraf, at man wil före-
ga Takdrop med mångfalt näfwer på hwarandra
), der likwist sådant är mäst til mehn; ty näfren må
ra så tunn hon hälst wara kan, så går dock intet wattn
om henne, utan om något hål är deruppå; men at

Taket icke deß mindre kan bli otät, ehuru mångfalt näfr
läggcs, det kommer deraf, at wattnet rinner så sna
nedföre åt sidorne, när hon lägges för tiockt. Derfö
bör all näfwer på tak läggas snedwärts, så at hörn
diagonaliter mot hwarandra komma altid rätt up o
ned, ty derigenom bli twänne kanter wäl och lika täck
i stället eljes, allenast en kant skyles då den andra lämn
en öpen wäg för watnet på sidan, och då är det mer lyc
än konst, om taket blir fullkommeligit tät. Twän
tiocka näfrar på hwarandra äro bättre än 10 tunn
när allenast inga hål äro derpå. 2. Efter wanlighet
lägges den hwita sidan af näfren ned och den gula u
Men förfarenheten har gifwit wid handen, at den hwi
sidan uthärdar några resor längre mot jorden, än d
gula, och derföre båst at den sidan lägges up, fast to
wen måste skyndesamt läggas derpå, at näfren af S
len icke lätteligen kroknar. 3. Torf bör wara af swa
mylla, ty annan jord minskas af regn och blåst, hå
gräset derpå icke gerna wil wära. 4. Ju sämre jor
torfwen ju mindre måste Taket wara brant, at icke d
alt för snart må fara bort.

2. Om Spån- och Bräd-Tak.

Ehuru Spån-Tak lära wara äldre en Bräd-Tak,
måste man för wißa skäl skul, först tala om de
nare; ty at Spån-Tak hållas för bättre, kommer in
så mycket af deß många små lappars myckenhet som f
häldre af det slags trä som deruti är, eller bör wara. D
tid stora gamla furuskogar woro at tilgå, och ännu in
Sågqwarnar funnos, då war föga bättre medel för han
än at sönderklyfwa gamla feta trän til spån; och n
man således sedt deß waraktighet, har man intet tänkt
mycket på träslaget, som fast mera på sättet huru d
blifwit giordt, likasom det allena giorde tilfyllest; m
deru

uti blir man nu förtiden mycket swiken, ty bräder af
) furu och af rotändarne sågade, kunna wara mycket
igre än spån af omogen furu, så at figuren gör aldeles
gen ting härtil, utan allenast en större och otrångd om-
tnad, så framt icke derföre at gamla kyrktorn äska en
minal wana til sin täkning. Men hwad Bräd-Tak
dkommer, så kräfwa de et särdeles sätt, som ännu intet
arit stort påtänkt eller gängse blifwit: ty om man slår
lenast en spik midt i Brädet, så kroknar det up åt både
nter, och slår man 2 spikar i bredd, så spricker det lätte-
gen midt i tu, när friheten at bolna och krämpa, alt som
ika wäderlek kräfwer, är dem betagen; derföre har en
gare eftertanka lärdt, at såga alla Bräder midt i tu
i twänne halfwor och spika dem fast allenast med en
ik midt uppå.

Härwid bör aktas, at som alla Bräder icke äro lika
reda, så ock olika skickade derutinnan, at alla kärn-brä-
ren spricka lätteligen af sig sielfwa, men alla ytbräder in-
t: Så är deremot den ledsamheten at de gerna krokna
ller bugna, då de bli odugelige til goda tak, så framt
man icke lägger dubbelt näfwer dem emellan, som straxt
ör en dubbel omkostnad. Alt detta botas til stor för-
mon sålunda: 1 När de sågas midt i tu, som sagt är,
å undwiker man både sprickor och krökning. 2. Som
ernbräderne, hwilka hälst spricka, äro större delen bredast
il mer än en half aln utur rotänds-timret; Så bör så-
dant wara til Tak utan efter, men alt annat til paneling
och dylikt innanrede. Dermed winnes den förmonen, at
edan Bräderne äro midt i tu skurne, som sker när 12
Bräder ligga tilsammans at sågas på en gång, så sågas
ikaledes all yta ifrån så at hwart halfbräde blir et qwar-
ter til sådan slags godhet som på Tak kan härda ut til
100 år, i stället yte och skatändar intet stå emot förrut-
nelse öfwer 12, 15 a 20 år. Nu kan wäl hända, at

 man

man intet får fylnad af rotånds Bråder, särdeles af f
imogen furu, utan man måste ta ondt och godt med hw
annat: då är båst lägga alla de förnämsta utan efter
tilsamman, och de af sämre slag der under, hwilka s
de icke få mera wattn på sig än det som faller emell
springorna af de öfra; Så behöfwa de icke eller wa
så breda, som de öfra, så at om de woro allenast 2
tum breda, giorde det nogsamt tilfyllest, at taga emot
wattn som faller på dem, hwilket är mycket litet, när ref
gen görs in wid bräddeu på de öfra; Men twänne
lingar tät tilhopa midt efter det undra. Hwardera
dan af underbråderna spikas fast med en liten spik
reflan, så at Hufwudet skyles af de öfra bråderna, hw
fästas på tre ställen med längre spikar. En plugg läg
mellan de undre Bråderna midt öfwer wäggen, så at
ej må yra in. Det är lika mycket om ytan på de un
sitter qwar eller intet, allenast de 2 reflor som derpå gö
sker på kärnweden, och ej på ytan. När et tak på de
sättet är wäl giordt, kommer det icke allenast mindre at
sta, än et spåntak, utan kan ock, så framt Spåntaket
består af samma slags träwärke, wara längre än et sp
tak, och det förnämligast derföre, at detta är my
jämnare än et Spåntak, så at all orenlighet eller rät
re sagt, den jord och swartmylla, som kommer med r
och snö, blåser lätteligen bort, när Taket är tort, hw
emot samma jord fäster sig in i alla hörn och wrår m
lan spånarne, tils måßan wäxer derpå, hwilken om
icke i god tid afränsas, så samkar sig röta deruti, hwa
spånen blir förr rutnad än deße bråder.

Det är för alla tak som icke äro så släta, at d
torra mullen som sagt är, lätteligen kan afbläsa, myc
til mehn, om något hinder deremot göres, såsom med d
krusade spån, hwilket krus i ändarne gömer stoftet, så

:t icke kan blåsa bort, och äro deßutom i wägen, när
ıan wil afskrapa den gamla måßan.

Här skönjes en formon ännu af de sondersågade
Bräder, at sedan de allenast fådt et quarters bredd emot
ı half aln, så bli icke eller såten emellan samma Bräder
:era än en half gång så stora som eljest, nemligen lika
:ed spån af samma bredd, och då kan ei måßan så snart
ista sig der emellan som eljest, ty på gamla spåntak fast=
ır icke eller måßa i springorna, men deß mer i hörnen
ot ändarna.

I. Om goda Bräd=tak, som hwarken brinna eller rutna.

Först wore det mycket omträngt, at til Finland och
andra orter, der Bräder til någon myckenhet så=
is, gofwes et mönster på förenämde half=bräder så wäl
längd och bredd som ämnets godhet.

För det andra, at et Compagnie i Stockholm in=
ttade et beredelse=wärk för samma Bräden, hwilket
:nde tillaga dem, at de ej lätteligen måge brinna eller
tna, hwilken konst och förfarenhet Faluns orten ger fyl=
t wid handen wara görlig, som uti följande rön har
ı grund.

1. De Bräder som af naturen äro dugelige och dub=
lt tyngre än andra, af den myckna tiära som deruti är,
:höfwa ingen konst uti det som friar dem ifrån förrut=
lse; men wäl ifrån det, som kan fria dem och andra ifrån
dens itändning, hwilket senare sker sålunda: Man låter
ıra en stor kumer af ekplankor, hwaruti 10 à 20 tolfter
ılf=bräden kunna på en gång rymas, hwilka läggas alla
bredd wid hwarandra hwarftals och bäst en fierndel af
la längden ifrån ömse ändar; Kumeren fylles sedan, lik=
ist så at et par smala rebbor läggas mellan hwart hwarf
h midt öfwer hwarandra med Bräder och par slag reb=

der öfwerlagde med järnöglor i bägge ändar fästade a
Bräderne intet få flyta up, när wattnet kommer dert
Detta slags watten woré wäl tienligast om det toges ifrå
Falu grufwa, så framt förslolönen icke blefwe för dry
ty wattnet som eljes der drages utur grufwan til någr
hundrade tunnor dageligen, kostar ingen ting. Men o
följande sätt skulle finnas kosta mindre; så gör det lik
wärkan, nemligen, man lägger så mycket Salt, Victrio
och Alun i wattnet, som hwart för sig kan smälta, m
det andra som ligger osmält, på bottnen qwar, komm
til gagn, när mer watten slås dertil. Denna Sallak
slås på Bräderna, til des kumeren blir full: man låt
den så stå en weka eller twå, til des de indruckit det sa
taste utur wattnet, derefter tappas wattnet utaf, och Brä
derna läggas up til torkning. Här på biter ingen eld
mera än på järn, så at det ändteligen lika med järnet ka
bli rödt i eld och til röda kol; men opeldas ei mera ä
blåst än rödt järn, så at om någon eld skal kunna gör
det glödgat, måste det ske på lika sätt, som man glödga
annan metal.

Detta slags träwärke som sålunda tilredt är, tien
både til Tak, utan efter, och til fönsterkarmar, dörra
och panelingar i stenhus til at undwika wådeld i görliga
ste måtto. Låt wara at deße Bräder blifwa dubbelt d
rare, så är det likwist förmer at wara trygg för wådel
än at spara åtskildnaden i priset.

Det andra träwärket af bielkar, sparrar, Takla
&c. innan efter itänder sig icke så lätt om alt öfwerstri
kes med Victriol-wattn och kalk til en hwit färg. D
Elden är en lång stund icke god före at tända på det sam
ma, som kan pröfwas med solglas på rent papper, sam
bränspeglar på hwit porcelain, oaktadt de kunna smält
alt hwad förekommer: ja man wil mena at ock kalk skal kun
na dermed smältas, fast sådant omöjeligen kan ske i de
starkaste maságn. Dett

Detta, som nu är omtalt, länder til förekommande af wådeld. Nu följer hwad som kan fria Bråderna från röta, hwarom förfarenheten i Faluns hyttor tilfyllest sannar, och gamla grufbodar som stådt öfwer hundrade års ålder, jämte annan gammal grufbygnad, såsom under blankstöten i Falun &c. dem 60 a 90 års gubbar säja ej annorlunda warit i deras ungdom än nu förtiden. Men ware dermed huru det wil, så är det sant, at ingen ting står mera emot förrutnelsen än swafwel och de slags ådor som deraf bestå.

Huru swafwel sättes i trä, kan nog ses, der windril swaflas. Men i det stället måste nu et hus eller särdeles badstugu wara, hwaruti Bråderne under Taket swarftals och glest läggas, och en blöt malmråste midt på golfwet, eller ock bara swafwelkjs som mångastädes mer finnes än man kunnat tro, wid kopparmalms efterletande, åtminstone fattas den intet wid Dylta swafwelbruk.

Eljes kan man ock bruka sielfwa swaflet, fast det kostar mera. Man stöter det helt smått til miöl, och blandar det först in med tort och lika sönderstöt ler, hwarefter altsammans tilredes med wattn som annat murler, och deraf göras kulor, som torkas i solen, hwilka sedermera läggas i råste på wanligit sätt, och med mull öfwerfylles. Handalaget och wärkställigheten gör härom bättre efterrättelse.

VII. Om et nytt sätt, at bygga, der det är ondt efter skog.

Det är kunnigt, at då en bygning på wanligit sätt timras up, hugges mycket trä bort til spånor, som under til föga båtnad. En slik afsaknad kan undwikas således:

Först sågas alla ståckar midt i tu til twå halfwor. Dessa täljas intet; utan knutas tilhopa, som de äro, eller på sätt, som här ytterligare gifwes wid handen. Den

flata

flata sidan wändes ut, och den runda inat. Knutarna fällas tilhopa efter drag, det knappaste, som ske kan: Likwist med en sådan snedd, at wattnet icke kan komma in emellan såten; men at fria wäggen från för myckensiunkning, må de sågade halfwor få torkas en hel sommar förut, och innan de uptimras.

Sedan bygges huset up: hwars hörn och wäggar utantil öfwerslås med furuplankor, om sådana äro til fångs; ty derigenom får huset på långt håll et sådant utseende, som det wore et stenhus, när tilbörlig färg kommer derpå. Innan til, sättas runda granstörar i alla såten, som hinna wid lag lika långt ut med runden på stockarna. Dernäst öfwerrappas wäggen med kalk, sand och ler, som en stenmur. Men på det samma rapning må fastna lika så wäl på trä som på sten, så göres en lerwälling, den der förut öfwersmetas och tiltorkas, sålunda: Man gör tunt limwattn, blandat med groft rågmiöl, sågspån, ler och sand; men tegelmiöl och sand är ännu bättre.

Denna blänning smetas på trädet, med en grof pensel, eller en liten miuk qwast.

När detta är tort, rappas wäggen och hwitlimas, såsom en annan mur. Således kan en bygning af trä få samma prydeliga utseende, både innan och utan til, som det wore et stenhus. Den blir också lika stadig eller waraktig i tiden, allenast Taket granneliga wårdas, som wederbör.

Skulle det finnas god råd på sågbakar, så kan man gagna sig deraf i stället för granstörar, allenast det leret smetas emellan, som redan är omtalt.

VIII. Om andra slags Tak i almänhet.

Hwar och en wet at Koppartak äro de bästa, och derhos de dyraste; men så mycket materien är fullkommelig, så är deremot konsten ofta hel ofullkommelig

genom

genom twänne märkeliga fel, som ändå lätteligen stå at ändras och bättras, på de ställen der Koppar-Tak göras af nyo, som följer:

1. Låter det sig snart se huru ojämt Kopparplåtarne smidas i tiockleken, hwilket några wißa prof alt för groft i daga lagt: huru det kan och bör hielpas, lyder til et annat rum och tilfälle.

2. Likasom krusiga Spån-Tak hysa swartmyllan til kyndesam röta; altså ock de höga falsar på Koppar och Järn til främjande af Erg åt den ena, och rost för det andra; ty som all swartmylla håller Salpeter, så är den genomfrätande nog at tära koppar och järn til deras ödegång. Huru slika höga falsar kunna bli helt små och utan högd har jag wäl gifwit förslag til; men efter alt nytt, utom granlåt, är här i landet för Contraband aktadt, så har detta så wäl som annat gagneligt måst stryka på foten.

Hwad Taktegel widkommer, så har det sin goda förmon, när det är af godt ler och wäl bränt. Men sådant har köpts utrikes ifrån mot Rikslens bästa egendom, fastän Swenskt ler finnes här, som dertil är lika så lämpeligit, som det utländska. Några prof af olika lersorter ha wist, at det Swänska leret för mycket krämper, dock i jämförelse af olika heta eller bränning. Til äfwentyrs när en tegelsten af 12 tums längd och 12 markers wigt blifwit halfbränd, har längd och tyngd warit nästan lika tilstädes som förr. Men det öfriga teglet af mer eller mindre heta har blifwit alt stäckre och stäckre in til 9 tum, dock af nästan lika tyngd, så at man wäl kan komma til det bästa slaget som är lika waraktigt med gråsten; men det är wärst at alt teglet blir intet då lika stort, och således olämpeligt i murning, och än mer til Tak-täkning. Men för dem som ingen ting sörja för efterkommanderna, är Swenska full stora Tak-tegel goda nog. Huru olika

bränt

brändt tegel wara olika tid i wattn, det står lätteligen at pröfwa, allenast til det bästbrända behöfwes en mans hela lefnad, och kan ske längre tid, at utwänta profwet.

IX. Om Murningar.

I Anseende til goda Måstare i Städerne, som ensom lärt Murare-Konst, wore härwid icke så stort at påminna. Men aldenstund flere lägga sig deruti, än de som gådt igenom sina läro-år, icke annorlunda än flere gifwa sig ut för Timmermän, än sådane som rätteligen lärdt hos måstare: Så synes det hafwa sit gagn med sig, at göra några påminnelser för dem, som måste lita sig til sådane Murare, som de ibland kunna råka på landet, efter som man i allmenhet håller sig hälst til dem, som äro minst dyra, hwilket intet altid wäl lyckas, ty det händer at man på slutet får således gie ut mer för mindre. Men om Bygnings-Herren eller någon i deß ställe wet hwaruti förnämsta konsten ligger och wil sielf wara tilstädes, at se sin nödhielp på fingren, så kan man wäl få lika godt arbete giordt, allenast det tages wara på följande stycken.

1. Om en spis med Korsten skall sättas up, måste teglet förut wara åtskilt i 3 slag, så framt ondt och godt tilhopa har måst köpas, som wanligen sker. Teglet har gemenligen olika färger, alt som det är mer eller mindre brändt. Det rödgula såsom minst brändt duger allenast in i kallmurar och under Tak, dit hwarken eld eller wattn kommer. Det röda teglet såsom bättre brändt, lägges bäst i sträckmurar och är eljes säkrast under tak, men det lefwerbruna teglet måste för all ting muras in, der eld och wattn kan nåkas til, såsom in i spisar och alla Eldstäder, bakugnar och Korstens pipor åfwan på Taket; ty eljest brännes det förra snart ut, och kalkbandet på pipan sitter intet qwar, med mindre det stadigt eldas deruti. Denna

urskilning

urskilning med Teglet bryr en Mur-Måstare sig intet om, utan tar hwad som först ligger för hand; men Ägaren, som låter bygga, måste sielf sörja derföre, och se efter huru dermed tilgår.

2. En spis bör aldrig muras nära wid wäggen midt för eldstället, utan wid paß til et halfft quarter derifrån, at lös och torr aska kan fyllas der emellan. På skeppen brukas salt i stället för askan, at det må wara mycket säkrare för eldsfara mot träwäggen.

3. At Spisen ej må röka in, bör rygmuren begynna luta tilbaka midt för boljernet til en half tum wid lag af hwart hwarf, och det in til deß samma rygmur kommer at gå rätt upföre jämt med wäggen eller hwart ut pipan sedan behöfwer paßas.

4. Lerbruket til spisar bör wara tre slag. 1. Det som kommer näst elden bör ej hafwa kalk, utan bara sand och ler, och så hårdt tilredt som en deg. 2. Men lerbruket innanföre och hela Korstenen under Tak bör wara af tiockt ler wattn, sand och kalk tilhopa. 3. Lerbruket i Korstenspipan ofwan Taket bör wara af bara kalk och sand; Men för al ting i rapningen under bar himmel; ty eljest faller kalkbandet ifrån, när ej stadigt eldas deruti, hälst när illa bränt tegel är i Muren.

5. När man wil hålla sig til en Murmåstare, som intet wederbörligen gådt i lära, då borde han wisa et litet prof på detta sättet: at han lägger löst tegel i 3 slags sträckmurar, hwilka se så ut på sidan, som Tab. I. Fig. I. II. och III. för ögonen lägger.

1. När det har enkel Muring til 1 quarters tiocklek. Fig. I.

2. När han är en half aln tiock. Fig. II.

3. Af tre quarter fig. III. ser han wäl nästan lika ut med den förra, allenast twärstenarna ligga då intet lika mot hwarandra, utan swarar altid en lång mot en stackug,

stackug, så at alla Murar, som dock sällan förekomma, särdeles nu för tiden, sedan Murare-konsten stigit högre, än hon war hos de gamla fordomdags.

6. Owälige Murmåstare pläga öfwersmeta alla fogar med ler så fort de mura; men sådant är til stort mehn och bör ingalunda tålas, emedan mycken flärd och kläpwärk derunder kan skylas, som kommer efter med sprickor och remnor i Muren. Och så snart man det ser, och kläparen intet wil tåla och lyda underrättelse, det han intet bör öfwerklena såten förr än efter åt med kalkrikare bruk, då är bäst låta honom strax gå sin wäg; emedan han eljes kommer mera mehn än gagn til wäga; ty således bli Murarna sådana som lätteligen kunna sätta eld på hela bygningen, hälst om säten komma up och ned öfwer hwarandra, utan någon hel sten emellan, då spricker Muren af stark heta, och när det sker in åt wäggen, så är fara för handen til eldswåda.

7. Huru lerbruket på bästa sättet med knifwar bör tilredas; Huru sand i Siöstranden eller wät mark tagen är odugelig til Murning; huru kalken, som är för mycket släckter, så at han kan krystas tilsamman i en klämning i handen &c. Det ses när goda Mästare upsätta stora Stenhus, hwarwid ej mycket må talas om det som länder til handlaget at mura.

X. Om Hwalf.

Alla Hwalf, ehwad de äro större eller mindre, tunnare eller tiockare, i owal eller Circkel med mera, böra i tiockleken alt stilla wara så skickade, at en parabolisk linea kan ritas op deruti, utan at behöfwa afskära de yttersta linierne på något ställe; ty om en parabol omöjeligen kan stå der in uti, så kan ock Hwalfwet aldrig bära sig. Det synes at okunnigheten härom hos de gamla warit wållande dertil, at så många osträngde Hwalfbogar

under

nder hwarandra blifwit giorde, der dock et helt slät Hwalf
an bogar kan göra tilfyllest så til sten och arbetes lindring
m för mera liud och wackerhet skul i en kyrka. Säle-
s må ingen som icke rätteligen är hemma i Hwalf-kon-
n släppas til at upsätta et slät Hwalf i en kyrka och höga
llare, så framt man wil wara tryg för slik olägenhet,
m skedde i Norberkes kyrka, då en wiß Murare upsatte
Hwalf som strax föll ned. Hwilken skylde derpå at
ilningarna blefwo för hastigt borttagne innan leret
nte torkas. Men om et Hwalf skal äga fasthighet blot på
ets styrka, då står det aldrig, ehuru starkt och tort det
å wara: deremot kan et Hwalf stå, fast det wore aldrig
stort och tunt, utan ler, om allenast figuren är rätt
er förenämde fundament.

Denna Hwalf-konst är också ibland omträngd i gruf-
r; ty pelarna deruti må wara så långt ifrån hwar-
dra de hälst wela, så kan likwist Hwalfwet stå; allenast
a kaßar deremellan förställa figuren ifrån en rätt pa-
ol, ja fast än hela Salbergs grufwa wore aldeles
n pelare, så skulle Hwalfwet likafult stå i sådan figur,
man mechanice pröfwa kan på et Hwalf af små
uli til en tum i fyrkant, och så bredt som grufwan är.
om samma Hwalf då kan stå utan ler eller lim, som
i tryghet gör, så kan ock grufwan på samma sätt stå
n pelare, hälst som tiockleken derutöfwer tillåter en rät
abol, och om malm wore i Taket som i pelarna, så
le det wißerligen löna omaket at taga bort samma pe-
; men grå berg ger för mycket arbete utan någon för-
, och derföre wore det lindrigare om gråstens pelare
es på sidan innan de förra tagas bort. Eljest wore skada
nista den ägendomen som deruti är, så framt icke någon
ny påfinning kunde fylla denna affaknad.

odel på nya Knutar som något skiljer från ritningen Tab. I. fig.
r uti Academien ingifvvit, der det kan åskådas af hvvem som så
åsllundar.

Röri

RÖN som pröfwar at träwärke icke itändes af eld, när det tilförene sugit något sal rixum eller sådant salt uti sig, som af sit Naturliga skick är obränligt, framtedt af JAC. FAGGOT.

Förfarenheten intygar tilfyllest, huruledes tort trä itändes af eld, lika som man också rönt at det ena träslaget brinner fortare och qwickare än det andra.

Ju mera oljaktighet är uti trädet, och ju större por eller lönhål deruti finnes, ju mera wärkar elden på det uplösande. Oljan gifwer elden sin föda, men luften som wistas uti trädets lönhål, ökar sin utspänning af wärma och främjar loßningen, sprängningen och söndringen emellan de band, hwarmed trädet hänger tilsamman; eller tager bort attractions kraften, som binder den ena trädets partikel ihop med den andra.

Salt utaf hwarjehanda slag äro uti naturen kunnige, de der af eld icke kunna itändas: twifwelsutan derföre at hos dem icke är någon särdeles fetma såsom det rätta eldfänge.

Ibland slika salt kan också Alun räknas, hwilken pöser ut i hetta, af det phlegma och luft, som deruti wistas, men faller efter utpösningen straxt ihop til et tort och kalckaktigt wäsende, som af elden icke upfrätes.

När man kan så laga, at et slikt obränligt salt får taga in de små ställen och lönhål, som äro i trädet, så at den luft måste wika undan, den der tilförene haft sin boning derinne; så kan elden icke wärka på trädets oljaktiga delar, så länge de äro slutne ock bewarade innom saltets hägn och wäggar.

Nu är det witterligit, at icke allenast tort trä tager uti sina Lönhål en myckenhet wattn, utan ock at wattnet til en wiß del smälter och löser up det salt, som lägges deruti; altså är liusligit, at om tort trä sänkes uti et sådant wattn, som hyser något salt uti sina gömor; så måste saltet

jäm

mte wattnet krypa in uti trädets små gångar och lönhål:
: nu saltet af obränlig art, til den myckenhet, som åskas,
måste ock trädet, sedan wattnet torkat ut, genom saltets
ärwaro wara fredadt från eldens brand och itänning.

Sådant styrkes af följande Rön.

För några år tilbaka, wistades jag på Låfwers Alun-bruk, uti Calmare Län; då det hände sig, at några
nar af baljor och ösekar, som genom nyttiandet wid Alun-wärkningen blifwit odugelige eller söndergångne, kasta-
s en och annan gång in uti ugnarne, at upbrännas under
nnorna. Deße Alunfulla träbitar wille icke itändas,
uru länge de lågo der, utan blefwo allenast genom hetta
och af elden upglöggade: efter långt wäntande, tärdes de
ller up utaf hettans styrcka i ugnen, men gåfwo dock in-
n låga ifrån sig.

Af det föregående kan man nu skönja, hwad skäl til
nna händelsen må wara. Likaledes är det uppenbart, at
i flera slika obränliga salt, skulle taga in trädets lönhål,
nte Alun; så borde oumgängeligen hända at lågans
ärkan på trädet och deß uplösande, måste derigenom än
era förebyggas och afböjas, hwilket af Herr Commer-
e-Rådet Polhems makalösa Påfund fulleligen kan rö-
s, som åskar at flera obränliga salt och Wiktril, böra jämte
un, uplösas i det wattn, hwaruti hwarjehanda träwärke
i sänkas, som genom sältans insugande skal blifwa skyd-
dt för eldlågans rörelse och åtgard.

Jag räknar mig det til förmon, at jag fådt röna och wid
ta tilfället omorda den gagneliga sanning, som en så stor
dräpelig Man, med detta påfundets yppande lagt å daga:
: för det, at samma påfund behöfwer min intygan om tro-
ärdighet och wits-ord; utan för den skul, at jag måtte nå-
ledes förete min wederkänsla emot den hug och åstun-
n, som Hr. Commercie-Rådet hyser för det gemena
stas främjande: och at med mina kära landsmän wara del-

aktig uti fägnad öfwer det gagn, som denna digra ma
nens witterlek och af den höga åldren ännu ominsk
snille-gåfwor, i hwarjehanda måtto åstadkommit, och än
terligare lära lägga å daga, om den Allrådande GUden t
kes med önskelig trefnad förlänga lifstiden, och om wi med
keligit tillitande wilja bota wår forna osed och försumme

Mag. NIC. BRELINS Påfund

som intygar huru sprickor på bygningstim kunna förekommas.

SÅ länge et Trä står i sin wäxt, hyser det uti si rör och lönhål en myckenhet saft och wäts Men när Trädet hugges af och lämnas luftens fria wärkan, så minskas wätskan, med en hast het, som swarar emot luftens större eller mindre wärma

De delar af Trädet som närmast nåkas luften, b gynna först at sakna sin wätska, men kärnan och inna dömet behåller henne längre qwar än ytan.

Genom en så olika Trädets torkning händer det, Trädets particlar uti ytan och deß delar uti kärnan gif sig olika tilhopa, efter som deße particlar sedan wätsk bortflugit, böra i stöd af naturens lagar uti attractio kraften eller samdrägten, skrida samman det närmaste so ske kan, uti den bortwekne wätskans ställe.

När nu en större hoptorckning sker uti ytan än kärn wil städia til, och luftens torkande om wåren skyndar ytans hastiga krympande, så är icke under, at Trädets tra del måste spricka sönder och remna.

Slike remnor eller sprickor äro et timmerträ i en wä mycket til mehn och ogagn, ty deruti och innom wäggar smyga sig wägglöß och annan ohyra in, men utom wä garna lemna de wattnet et obehindrat insteg til wägge röta och snarare förödande.

Ja

Jag wil fördenskul gifwa å daga et Påfund som jag rönt wara gagneligit til slika remnors förekommande.

När man årnar något stycke trä af biörck eller annat til ankost och redskap och wil deraf hafwa twänne syftor, så hugges med et huggjärn en rand midt ut åt träet, på både sidor; uti samma rand slår man in några träkilar, som litet, men icke aldeles spräcka trädet sönder mot kårnan. Derefter lägges trädet småningom at torkas i skuggan, så är man säker derpå, at det icke remnar å annat ställe än man wil, utan blir gagneligit til hwad man det behöfwer.

Et timmerträ måste nästan på samma sätt skötas, medan det är ännu rått; i ty, at man med yxan gör åtskilliga hugg ut åt stocken i rät linea, half aln från hwarandra, på den sidan som ytterligare skal omtalas: uti samma hugg slår man tunna träkilar, så diupt in, at stocken litet remnar emot kårnan.

Der det sedan är gångse, at bila af stockarna på både sidor, och låta dem någon tid torkas, innan de läggas i wäggen; är godt, at, sedan afbilningen skedt, göra denna kilning på ägge ryggarna, så at stocken til mötes får litet spricka åt kårnan. Hwarefter man kan wara trygg derpå, at han sedan ingen remna får på flatorne.

Men, der man plägar timra med runda och oafbilade stockar, kan man göra de omtalte huggen, och slå in kilarna på den sidan af stocken, som måßdraget är uthugget, hwarefter stocken, sedan han uti wäggen afbilas, behåller den remnan han en gång fådt, och spricker sedan, hwarken utan eller innan på flatsidorna, utan drager sig af torkningen tilsammans ifrån remnan, och gör huset innan och utan fritt för sprickor.

Den sprickning, som på detta sättet sker, allenast på stockarnas kanter i måßdraget, är stocken til intet obestånd; emedan den samma af den andra stocken, som ligger ofwan på, altid är gömd och skyld för wätan.

Samma remma gör icke eller stocken klenare, nä man wid spräckningen lagar, at remnorna, medelst d krokuga ådrorna uti trädet, hwarken blifwa så långa elle diupa, at de tilfoga stockens fasthet och sammanhang de ringaste mehn eller ogagn.

Icke heller kunna sprickorna winda sig ut, åt fla sidorne, då kilarna tåt ut med hwarandra i en rad öpn trädet in mot kärnan i måßhugget.

Om HUMLE-GÅRDARS SKÖT SEL här i Swerget, af MÅRTEN TRIE WALD, nu warande Præsident, i Wetenskaps Academien.

Af de många härliga stadgar och förfatningar, som under högstsälig Konung CARL den XI:tes Sty relse och höga omwårdnad äro giorde, kan tilfyl lest skönjas med hwad hug och föreakt denna Stora Konun gen åstundat den allmänna hushåldningens upkomst i wår kära Fäderneslånd. Jag wil nu endast tala något om Hum le-Gårdar, som samma dråpeliga Konung, ibland andr gagneliga förfatningar, först låtit här i landet inplantas, de almänna samfundet til en otrolig båtnad och förkofring, s at också denna inrätning må wisserligen komma åstad en wördsam åminnelse af deß första uphofsman, hos alla dem som i wåra och tilkommande tider få inhämta frukten deraf. Men det är illa, at man sedermera intet med större idoghet och omhugsande budit til så sköta Humle-Gårdarna i riket at de hos oß måge kunna framte lika så god frukt, som i andr länder. Jag tror wäl, at ju en eller annan winlagt sig derom at bättra sin Humle-Gård, i följe af sådant, som til äfwen tyrs kunnat finnas igen hos någon Auctor, hwilket också jag giorde, då jag först blef hushållare på landet: derföre lagade jag jämwäl åt mig alla de böcker, som i detta ärendet woro skrefne både på Engelska, Tyska och Swenska; men jag funde snart skönja, at alt hwad de härutinnan ägde war så

satt

tt, at den ena sade nästan det samma, som den andra sagt rut, och at ingen af dem rätteligen ransakat efter de sanskyl- ja handgrep, som rätta Humle-Gårds-Mästare böra id- , fast mindre på hwad grunden en god plantering och skötsel kannerligen måste stödia sig. De hafwa twifwels utan kt, det wara lättare, eller mindre omaksamt, at sitta i deras mrar och samla utur andras skrifter hwad andra tilförene ed lika förfarenhet derom skrifwit såsom i wädret, än at med dryg kostnad och många farligheter resa til de orter, hwa- t den aldrabästa Humlan wäxer, och af så ringa folk, som umlegårds-Mästarena äro, utspana hwaruti det rätta nterings sättet och skötselen består. När jag derjämte när- are jämnförde, hwad jag, under mit 10 åra wistande i geland, sielf sedt ske i Humle Gårdarna, med det, som rre delen deras Auctorer skrifwit, har jag måst stanna i dran deröfwer, at de så noga kunnat följa de äldste, som got sammanskrifwit om Humlans wäxt och skötsel, alla- an den tiden, då Humlegårdarna i Ängeland intet woro ättre skick, än nu hos oß här i Sweriget.

Jag wet ingen bland wåra Landsmän, som mera winlagt , at ifrån grunden inhämta hela denna Wetenskapen, än mledne Handelsmannen Hr. Hans Lenman. Han har arken spart något omak, kostnad, eller sielfwa lifwet, at n måtte ej allenast föra in i landet de bästa Brunswiks- ötter, som wäl aldrig mera lära kunna derifrån fås, utan an har jämwäl på det nogaste giort sig kunnig om alt hwad n kräfwes til Humlans rätta skötsel, och redan för 10 år an lemnat til mig de frågor, som han framstält särskilt för änga Humlegårds-Mästare och deras folk i och om- ng Brunswik, jämte deras samteliga swar derpå.

Jag har nu den hedren at gifwa fram til Wetenskaps ademien samma frågor och swar, sedan jag förut nå- litet påmint om Humle-Gårdars panterande och rätta tsel, på följande satt:

Hwad en Humle-Gårds lägenhet widkommer, så äger

wäl intet hwar och en den förmon, at få den i alla mål så-
dan, som dertil hälst kräfwes; men så är det likwist fram
för all ting omträngt, at han äger en fri öpning åt öster
och söder, på det morgon Solen må kunna torka up dag-
gen, och middags Solen främja Humlans mognad: Han
måste icke eller ligga för sänkt eller lågt, wid kärr och mo-
ras, så at röttren kunna skämas bort af för stor wäta om
höst och wår. Jorden måste ock intet så mycket slutta sig nor
ut, som fast häldre emot söder. Och ehuruwäl en intet altid
har den fullkomligaste lägenheten, utan måste ofta se ut den
bästa dertil, som kan finnas på ens ägor; så kan likwist, en
slik jordmon sökas ut til denna gagneliga planteringen, som
är lämpeligast för deß wäxt. En god och fruktsam Lera är i
all sanning den yppersta och bästa til kupor, hwaruti Humle
Rötterna planteras. Dertil kan ei tarfwas så särdeles myc-
ket, emedan gångarna mellan kuporna kunna fyllas med den
odugeligaste jord, som finnes, det ware sig antingen stark Lera
eller Sand, som snarare främjar än skadar Humlegården.
Men groparna böra för all ting göras så wida och rymliga
som wederbör, det är til 10 eller 12 (quarter) span i dia-
metern och en eller half annan aln diupa. Deße gropar
måste sedan fyllas jämt up med gångarna, antingen med
hästdynga, eller ocksä med garfware-barck. Deruppå läg-
ges en sådan jord til kupor, som pröfwas skickeligast at ta-
ga emot alt rägn och dagg, at den sedermera intet för ha-
stigt, utan småningom mister sin undfångna wätska i ge-
nom solens wärkan.

All gödsel är god härtil, när den blandas med sådan Lera
som hyser Salpeter eller andra slags Salter, Sulphurisk
och många wäderpartiklar uti sig: (a) Ty deße materier
suga wäder, salt och wattn utur sielfwa luften til sig, och
således öka den fruktsama ångan, som igenom jordenes wär-
m

(a) Den wittra Ängelländaren Hales har igenom sina rika prof fun-
nit, at en cubique Tum af nyß upgräfwen fruktsam jord har hållit 4
cubique Tum luft uti sig. Se hans Statical Essays T. I. p. 182.

a stiger up i röttren på alla örter, och märkeligen främjar
:ras wäxt och tiltagande. Fördenskul är en god lera, som med
rr omtalte materier blifwit wäl blandad, aldrabäst för
jumlan, den der kräfwer til sin födo en ständig myckenhet af
dan wätska, som af följande rön kan ytterligare inhämtas.

Herr Stephan Hales har med många wackra rön pröf=
at och funnit, huru mycket wattn, som åtskilliga wäxter på
i wiß tid suga til sig, sammaledes huru mycket de deraf på
:a lång tid åter låta gå ifrån sig igen. Deraf har jag ta=
t mig tilfälle, at än mera spana derefter, och redan 1735
git mig före de flesta prof, som han härutinnan tilförene
ordt, både at derigenom få närmare utröna deras wigt och
ygghet, och at se hwad skilnad särskildte Climater kunna
lika mål åstadkomma. Jag giorde profwen på samma
ïsens tid som han, och finner af mina minnesskrifter (an-
otationer) följande: Jag hade då i min Trägård några
h 20 Humle=kupor, som woro för min tid der giorde.
Den 13 Julii skar jag utaf twänne af de frodigaste Rer=
orna, mycket nära in til kupan; sedan satte jag på sam=
na kupa twänne glasflaskor, som hade så tränga halsar,
t allenast den nedra ändan af Rexnorna kunde föras in
i wattnet, hwarmed flaskorna woro fylte. Detta wattnet
war förut noga afwägit. Rexnorna sutto likafult orub=
ade på deras stänger, och jag pläckade af den ena alla
laden; men tog af den andra icke et. Jag bandt ocksä
wäl och tät omkring halsarna på flaskorna och om Rex=
orna wåta rimsor af en ox=blåsa, så at intet wattn kunde
mma bort utur flaskan. Och som desse kupor lågo alde=
es fria och wette åt solen hela dagen, så skar jag än=
u af en frodig Rexna jämt med kupan: drog up deß
tör och planterade den samma igen på et annat ställe,
warest Sol=Strålarna allenast halfwa dagen kunde kom=
na til rexnan. Jag satte denna rexnan sammale=
des uti en flaska med wattn uti, på sätt, som om de
förra allaredan sagt är, och lagade så, at detta alt war

 giordt,

giordt, wid paß, klockan 6 om morgonen. Rexnorna togos wid samma tid om aftonen utur watnet, då det fants, at den ena af de Rexnor, som blef qwarstående på sin kupa, och ägde ännu alla sina blad uppå sig, hade dragit til sig och åter utängat 10 och et fierdedels lod på 12 timars dag: den som bladen woro afplåckade på, et och tre fierdedels lod, och den tredie, som allenast halfwa dagen hade haft Sol, 4 och et fierdedels lod.

Jag will nu sätta för wist at 1000 kupor skulle finnas på et tunnland, och at hwar kupa hade fyra störar, hwar stör fyra Rexnor, så blefwo Rexnorna tilsamman 16000. Om nu hwardera af deße Rexnor dricker 10 lod wattn uti sig på 12 timars dag; så blir då hela myckenheten af wattn, som de supa uti sig 160000 lod, eller 16 och en trefierdedels Tunna, och 5 kannor wattn. Häraf kan nu ses huru hiskeligen mycket wattn, som denna örten kräfwer til sin föda och wäxt, jämte hwad som är wållande dertil, at Rexnorna på de yttersta kuporna uti en humle-gård wäxa spinkugare, än de, som stå i skuggan midt i Humle-Gården; ty som de förra af Solen och wädret mera torkas, så bli också deras fibrer snarare hårda, och kunna således intet wäxa så frodigt, som de, hwilka i skuggan intet gifwa så mycken ånga ifrån sig.

Men at komma igen til mitt förra, så sade jag, at groparna under en kupa skulle fyllas med Hästdynga, eller ock Garfware-bark, och således är min tanka at Humle-kupor böra på samma sätt göras, som Aspargies sängar; Ty om wi så illa och wårdslößt skulle tillaga den senare örtens sängar, som wi nu göra med Humle-kupor, så skulle Aspargien bli lika så ynkelig, som Humlan nu för tiden.

Låt oß allena tänka efter, hwarföre wi gräfwa så diupa gropar under Aspargies sängarna til en eller twå alnar, och fylla dem sedermera up med Hästdynga: sådant sker endast derföre at Aspargies rötterna måtte wäxa så mycket snarare och bättre genom dyngans wärma; ty då den samma bränner, wäcker hon up wätaktiga, Salta och Swafwelfulla wäder-

r-particlar, som gå in i roten och främja plantans frodiga
tagande. Således fara de mycket wilse, som tro; at A-
argiens rötter äska en så diup jord, och at dyngan derföre
gges dit, at hon måtte öka jorden, sedan hon blifwit dertil
ter sin rutnelse, ombytt. Deremot wet man, at Aspargies
ttren flytta sig hwart år alt högre och högre up til jorde-
s bryne; fördenskul måste också jorden årligen ökas på A-
argien; ty eljest skulle han föda af sig alt för smala skott.
ch fastän gödslen, som lägges under Aspargies sängarna,
längre kommer åstad någon wärma, än til deß hon brun-
t tilsamman; så gagnar hon lika fult den påliggande jorden
o til 12 års tid, derigenom, at när rägn faller derpå, siun-
e mera deraf och snarare nid i den rutnade och således lösa
ngan, än det sker i någon annan jordmon, til 1 och 2
nars diup, hwarifrån den fruktbara ångan sedan stån-
gt stiger up, til deß det åter igen rägnar.

Af förfarenheten har jag funnit, at Garfwarebarck är
ngt bättre at fylla under Aspargies sängar, än någon
nga; emedan den förra brinner längre och ger således
ärma från sig i några år bort åt, in til deß han smälter
mman i en mycket fruktsam och god Swartmylla, som
ller mycken sälta uti sig; Ty jag har funnit, at när en så-
n jord sedermera gräfwes up och ligger en dag i wackert
äder, kan sältan deruppå skönjas, liksom den wore med snö
werskylt. Och som många tusende Laß Garfwarebark, nu
rtiden kunde fås här i Stockholm, som eljes kastas aldeles
rt i siön; så kunde den samma mycket häldre föras siöledes
r ifrån til de orter, hwarast Humle-Gårdar och Aspargies
ngar, antingen redan äro, eller ock framdeles torde blif-
a planterade.

Då man sedermera, efter 10 års tid skal lägga om sina
tter och kupor, får man i groparna den aldrabästa swart-
ylla, at blanda uti den gamla kupjorden, eller ock uti den,
araf man ärnar göra nya kupor. Således kan Humle-
ården märkeligen utwidgas, och färsk barck å nyo läggas i
oparna. Härige-

Härigenom skulle wåra Swenska Humle-rötter oemot säjeligen bli så frodiga och goda, som de bästa utomlands och alstra ifrån sig här hos oß, lika så ymnig, kraftig oc god Humla, som på något ställe i werlden: särdeles om man derjämte wille gagna sig af samma medel, som Humle-gårdsmästarena utomlands, fast de intet gerna wilja u dermed, hwarföre också ingen, som här tils något skrifwi om humlans häfd och wärt, det ringaste ordar derom men står deruti: så snart Rexnorna om wårtiden stucki sig fram et quarter öfwer jorden, och en torr wäderlek börjar wisa sig, lägges ko-dynga helt tunt omkring kuporna som samlas på Ladugårdar och wägar. Hon tages så färsk som hon kan fås, och sprides så tun öfwer hela kupan, som görligen ske kan; hwarwid enkannerligen bör så lagas, at Rexnorna som allaredan äro upkomne, ingalunda höljas dermed. Detta sker för ty, at wårwädret intet på en gång och alt för hastigt må kunna suga ut saften utur kuporna. Och som samma slags wäder hos oß är mera torkande, än i de fläste länder i werlden, så skulle detta påfund så mycket mera främja Humlans tiltagande hos oß, som det icke sällan händer, at wi intet få en dräppa rägn på hela tre til fyra weckorna om wåren. Hwad må man då undra sig deröfwer, at Humlan aldrig kan repa sig, utan måste årligen råka i mißwärt?

Sedan Humlan är störad i Maji månad och Rexnorna upbundne, samla de andra gången färsk ko-dynga på Ladugården, wägar, betesmarker, eller hwar den hälst kan finnas, och hölja dermed igen sina kupor. Derigenom winna de så mycket, at deras Humla får den Krydde-smaken, som aldrig någon annan Humla äger. Ty Regn-wattnet, som sköljer saften af ko-dyngan til Humlans Rötter, tager bort utur den samma den naturliga fräna smaken och lukten och gifwer honom deremot en aromatisk krydde-smak, den der är liksom et sammanskott af omne florum. Häraf winnes också den förmon, at kupan kan derigenom

hållas

hållas lös och gödas med den bästa gödsel, som wißerligen är ko-dynga; emedan den samma åstadkommer det alraminsta ogräs af all gödsel: Ty är den också ypperst både för Trä- och Humle-gårdar.

Afledne Handelsmannen HANS LENMANS Frågor til Humle-Gårds mästarena i Brunswik, jämte deras derpå gifne Swar.

1. Fråga. Hwilken tid på året är bäst at lägga Humle-Rötter?

Swar. Wår-Tiden.

2. Fr. Huru stora, wida och diupa skola groparna göras?

Sw. 10 quarter breda uti Diametern och 2 och et halft quarter diupa.

3. Fr. Hwarmed skola de fyllas?

Sw. Med Häste-Dynga.

4. Fr. Om Dyngan skal stampas i gropen eller ei?

Sw. Bör ingalunda stampas.

5. Fr. Hwad Jordmon är den bästa at fylla med i kupan?

Sw. Sandaktig jord är den bästa, dernäst god Lerjord.

6. Fr. Huru högt bör gropen fyllas med dynga?

Sw. På en twär Hand när under brädden.

7. Fr. Huru de bästa Humle-Rötter skola wara fatte?

Sw. De måste intet wara trääktiga.

8. Fr. Huru många Ögon Rötterna böra äga?

Sw. På hwar ända twänne Ögon.

9. Fr. Huru länga Humle-Rötterna böra wara?

Sw. Om de äro aldrig så stackuga skadar intet, allenast de hafwa som sagt är, Ögon på twå ställen?

10. Fr. Huru diupt böra de stickas ned i kupan?

Sw. Ei diupare än at öfwersta ändan står et twär finger öfwer jorden.

11. Fr. Huru många Humle-Rötter bör man sätta i hwar kupa?

Sw. 8, 9 a 10 stycken til det högsta.

12. Fr.

12. Fr. Huru högt med jord skall fyllas på altsammans den första gången?

Sw. Allenast en Tum med lös och fin jord.

13. Fr. Enär mera jord påfyllas skal, samt om det bör wara jord eller dynga, och huru mycket?

Sw. Enär Rexnorna blifwa en och en half aln långa, då bör god jord påläggas til en half alns högd.

14. Fr. Om kuporna det första året skola störas, samt huru många och huru långa störar?

Sw. Kuporna störas allenast med trenne störar något stackuga: samma år måste alla Rexnorna tilbindas och ingalunda afskäras, på det kuporna må bli starka af trä: Det är, Rötterna af Rexnorna tiltaga i styrka.

15. Fr. Huru långa Rexnorna böra wara innan de störas?

Swar. Det skadar intet om man strax sätter trenne störar så snart röttern äro planterade.

16. Fr. Huru många Rexnor binder man på hwar stör?

Sw. Så många man någonsin kan det första året.

17. Fr. Huru många gånger om Sommaren, blifwa de upbundne?

Sw. Altid och så ofta som de begynna hånga alt intil deß de blomma; men sedan ej mer.

18. Fr. Hwarmed bindas de up?

Sw. Med bast, här kallas risch et slags gräs hwarmed de bindas.

19. Fr. På hwad sätt hålla de Humle-gården fri från ogräs om Sommaren?

Sw. På gångarna måste gräfwas, och kuporna ränsas.

20. Fr. Om kuporna emot winteren skola öfwerhölgas med mera jord eller dynga?

Sw. Nej, med intet dera.

21. Fr. Huru kuporne om wåren derpå bli skötte?

Sw. Först skäres och putzas kupan, och lämnas ej mer än 12 Rexnor qwär, som äro frodigast, så at på hwar stör kommer allenast trenne Rexnor at lindas.

22. Fr.

22. Fr. Huru många Störar det året sättes i hwar kupa, samt huru långa?

Sw. Allenast fyra störar, ju långre ju bättre.

23. Fr. Huru kuporne den påföljande hösten bli skötte?

Sw. Det andra året lika som det första läggas, när Rex- in om wåren är 2 och en half aln lång, åter en half alns gd af god jord på kupan.

4. Fr. Om den andra hösten, sedan Humle-röttren blifwit planterade, någon humla afpläckas eller ei?

Sw. Ja, både den första och andra hösten.

25. Fr. Huru kuporna den tredie wåren skola wårdas?

Sw. Rexorna skötas lika som det andra året, så at alle- ist de frodigaste lämnas som på stören bindas, sedan röt- na förut om wåren äro omlagade, hwilket aldrig måste om hösten, ty derigenom fara rötterna så illa at de aldrig an kunna båra god Humla.

26. Fr. Huru många störar tredie året sättas i hwar kupa, samt huru långa?

Sw. Allenast 4 styck en ju långre ju bättre.

27. Fr. Huru kuporna den tredie hösten skola skötas?

Sw. Derwid göres ingen ting, man håller allenast med kande jorden lös, och förtar ogräset.

28. Fr. Huru wet man när humlan är mogen, och hwad känneteken har man derpå?

Sw. Enär han får sin lukt och blir liksom fet.

. Fr. Om det ges tidigare och senare mogen humla?

Sw. Nej, blir alt på en gång mogen.

30. Fr. Enär ogräset tager öfwer handen, huru det kan utränsas?

Sw. Wid midsommartiden kastas den öfwersta jorden uporna in på gångarna; hwaråst hon ligger til deß hon är rkad, och häfwes sedan på kuporna igen.

31. Frågan.

31. Fråga. Huru afpläckningen sker?

Sw. Man skär Rexnorna af, wid jorden och stryke dem sedan af stångren.

32. Fråga. Huru Humlan torkas?

Sw. Humlan bredes ut tunt, wändes alla dagar en gång, och det i 10 a 14 dagar.

33. Fr. Huru Humlan bewaras, medan hon torkas, at den ei mister sin styrka?

Sw. Den samma lägges i et rum der intet Sol elle Wäder kommer in.

34. Fr. På hwad sätt och huru ofta en gammal humlegård gödes?

Sw. Alla tre år, i det man göder rundt omkring jorden hwaruti Humle-rötterna ligga med färsk Gödsel i gropen

35. Fr. Fulkomliga stora kupor om 10 a 12 år gamla huru de om wåren rånsas, störas och gödas?

Sw. De blifwa då aldeles uprifne och sås et år med råg på det Humlan må fullkomligen gå ut, sedan planteras å nyo, som i första Swaret.

36. Fr. Hwad bot emot honungsdaggen?

Sw. De weta intet, men den gör största mehn, som falle om Midsommarstiden.

37. Fr. Hwad bot emot mullwadan?

Sw. Dem bry de sig ei om; de hålla landet löst, och äta inga Rötter.

38. Fr. Om Nordan eller Wästan Wäder, skadar Humlegårdar?

Sw. Nej, ei särdeles.

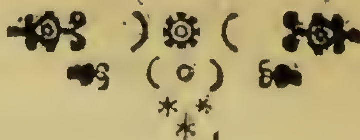
39. Fr. Om Hornspån är god gödsel?

Sw. De weta intet.

40. Fr. Hwilken är bäst Ler eller Sandjord?

Sw. Ler är bättre än Sandjord.

Fram



Framsättning.

Academien wil för instundande år 1740. sätta fram följande Fråga, jämte en belöning för den, som samma Fråga bäst kan utreda; nemligen:

hwilka må wara de bästa ämnen (materialier) och sätt, ... härtils warit okunnige, hwarmed Lärft både winter och sommar må kunna blekas til största fulkomlighet i hwithet, utan at mista något uti sin styrcka?

DEn som bäst gitter med mogna och fullgiltiga skäl intyga och styrcka sina tankar och giorda rön härom, skal af Academien undfå en Skådepenning af ...ld, som hon enkannerligen til den ändan låtit prägla på ...en kostnad.

Academien, som härwid endast fäst sin afsickt derpå, at ...enom goda Rön leta fram sanningen i et så gagneligit mål, ...r ocksä warit mon derom, huru Hon skulle kunna rödja un...n alla de hinder, som torde ligga Hennes ändamål i wägen, ...er ocksä gifwa det minsta tilfälle til någon mißtanka om ...nnes owäldighet, at rätteligen kunna urskilja, hwilken med ...ista skäl bör äga samma belöning. Fördenskul har hon slu... härifrån ut alla sina närwarande och frånwarande Leda...öter, samt åstundar af de Herrar och män, hwilka behaga ...nda in til Academien deras påfund och giorde rön, i detta ...endet, och således likasom täfla med hwarandra om denna ...öning.

I:o At de på alt sätt dölja deras namn och personer, så ...mt deras tankar och insände rön skola blifwa uptagne.

II:o At de fördenskul behagade tekna up et minnesspråk i ...jan af deras skrift och försegla et annat minnesspråk wid ...tet deraf; Detta senare bör så förseglas, at ingen ting af ...nnesspråket, kan skönjas. När nu Academien igenom ...cket kundgiordt at det minnesspråket, som står främst på ...iften, wunnit segren, så måste uphofsmannen eller deß full...ktig, lägga sin rätt til belöningen å daga dermed, at han ...äcker hwad som förseglat är.

III:o

III:o At de behaga ställa deras bref til Academiens Secretera Herr Baron Anders von Höpken på sätt som första puncten gifw wid handen.

IV:o At de, som härutinnan wilja hedra Academien med sina Rö behagade insända dem ifrån den första Januarii 1740. til slutet på D cember månad samma år; men icke senare: Ty Academien tänker w början af År 1741. lämna ut belöningen, hwarom emot samma t ytterligare efterrättelse gifwas skal.

Spörsmål.

Wetenskaps Academien wil med särdeles wed känslo uptaga, om någon behagade lämna henne uplysning i följande mål:

1. Om någon kan hitta på en sådan färg här hemma i landet, som godhet och pris kunde swara emot brasillen?

2. Huruledes säden på en åker må ständigt kunna ökas til fyratio de kornet?

3. På hwad sätt den säd, som intet är Ritorr, i många år m kunna aktas, utan at taga något mehn och skada?

4. Huru man må finna på et Redskap, at bäst utröna et Fartyg hastighet uti seglande?

5. Hwilka kännemärken äro pålitelige, at röna ut rätta s nings-timan.

6. Hwilka inhemska läkedomar äro så rönte, at de altid kunna bot wissa Siukdomar?

7. Huru en sådan lykta må kunna redas til, at liuset kan deruti brin na om nattetid, under wattnet uti en siö, och således med skenet läcka i fisken uti någon behändig fiske-bragd?

8. Huru Biörk, Lind, och andra hwita trän, må kunna göras he krit hwita, och at de lika fult må kunna wara rätt så skickelige sedan so förr til hwarjehanda arbete?

9. Huru Tall och Gran må bäst kunna planteras?

10. Huru stål må härdas så hårdt, at man dermed kan tälja jär och rista glas?

11. På hwad sätt mulwador aldeles kunna utrotas utur Trägårdar

12. Huruledes så wäl rot- som blad och läppmasken på kålen må f rekommas?

13. På hwad sätt rotmasken på rågbrädden om hösten må rötas ut

14. Huru tiäran på et lämpeligare sätt må kunna tilwärkas, än ge nom det nu öfliga skogsödandet, och alt för grofwa bränningssättet?

* * * * *
* * * *

Tab.I.

Fig:1.



Fig 2.



Fig:3.



Fig: 4.

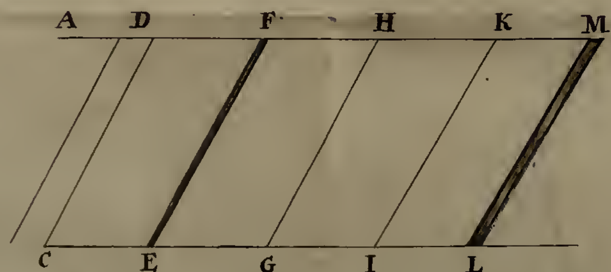


Fig: 5.

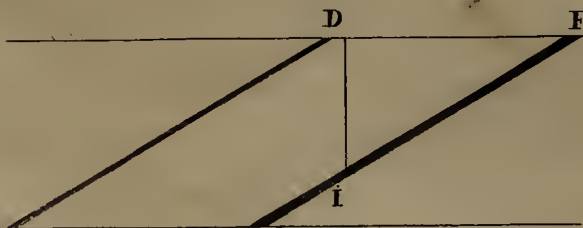


Fig: 6.



Fig: 7.

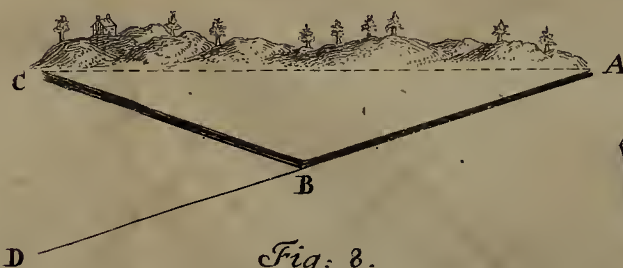


Fig: 8.

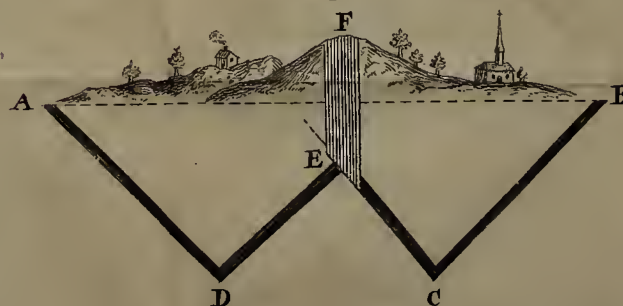


Fig: 9.



Fig: 10.

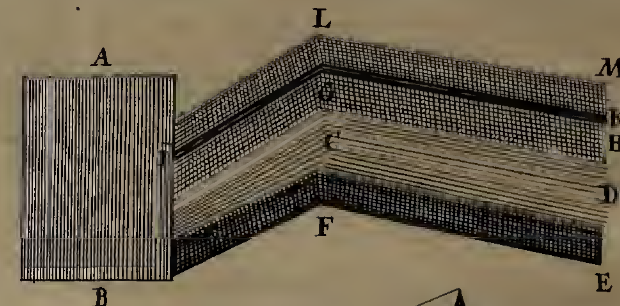


Fig: IV.

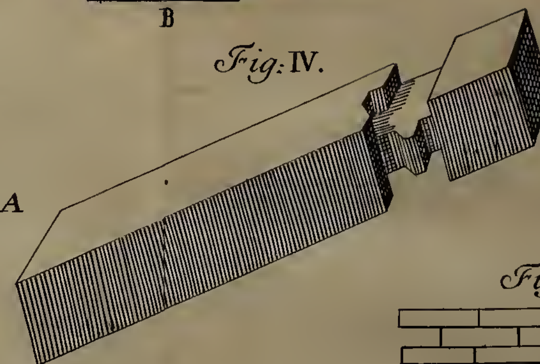


Fig: I.

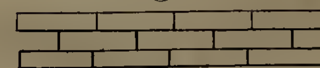
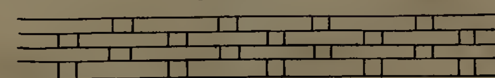


Fig: II.



Fig: III.



C: Bergquist sculpsit.

Kongl. Swenska Wetenskaps ACADEMIENS Handlingar,

För Månaderna
JANUAR. FEBRUAR. MARTIUS.
1740.
VOL: I.



Med *Academiens* tilstånd,

nyo uplagde och trykte i Stockholm hos LORENTZ
UDEW. GREFING, på des egen bekostnad, År 1743.

PRÆSIDENT

I Kongl. Wetenskaps Academien för innewarande fierdedels År,

Herr CARL WILHELM CEDERHIELM,

Friherre.

SECRETERARE,

Herr BARON

ANDERS VON HÖPKEN,

Ledamot af Wetenskaps Societeten i Marseille.

[*NOTARIUS*]

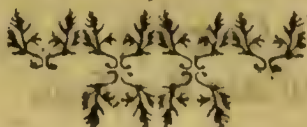
Herr ARWID EHRENMALM,

Extraordinarie *Cancellist* uti Kongl. Maj:ts Justitiæ Revision.

Förteckning

Uppå de Herrar Ledamöter, som uti Wetenskaps Academien blifwit intagne, sedan det aldraförsta Quartalet trykt wordet, efter deras ordning i Academiens långd.

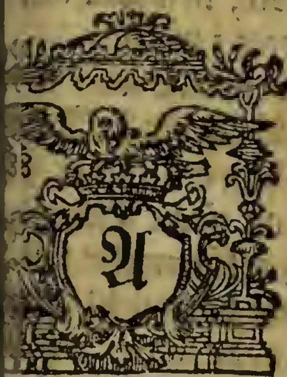
39. Herr CARL DE GEER, Bruks-Patron.
40. Herr BERNHARD CEDERHOLM, Justitiæ Cancell
41. Herr CLAES GRILL, Handelsman.
42. Herr JOHAN ROMAN, Kongl. Maj:ts Capellmästar
43. Herr LARS BENZELSTIERNA, Assessor uti Kon Bergs-Collegio.
44. Herr AHLÖE, Assessor.
45. Herr ERIC STOCKENSTRÖM, Bergmästare.
46. Herr ERIC BENZELIUS, Biskop öfwer Lindkipings Stift och Ledamot af Societ. Liter. U saliensi.
47. Herr DANIEL TISELIUS, Kyrckioherde i Hammar
48. Herr OLOF MALMER, Lagman.



Comm



Commercie-Rådet
[H]err CHRISTOPH. POLHEMS
Tanckar om Mechaniquen.



At en rätt Oeconomie här i Landet warit okunnig, och om jag får så säja, hatefull hos alt för många, det wisas nogsamt af wårt skröpliga tilstånd emot andre Riken, hwilka icke äga en tionde del så stora förmoner af naturen som wi: men lik- öfwergå oß wida uti rikedom, wälde och utrop.

Nog har här i alla tider funnits folk, som måster- kunnat rikta sig af wåra Förfäders enfaldighet, [..]ka ock ännu gerna wilja hålla fort dermed; men [..]e hafwa mer skadat än gagnat oß uti Oeconomie [..] Och som ingen ting kan nu mera fria nationen [..] slika ilgrep, om icke owälduga sinnen och mogna [..]ankar börja med fult alfware wisa sig, så synes [..]tet wara billigare, än at alla de som GUD och [..]ren förlånt gåfwor dertil, binda sig tilsamman, [..]ed samlad hug och nit rätta alt sådant, som almän- [..]n kan hos oß brista och tarfwas.

Ingen önskan har hos mig warit större, än at [..] Swenske jämwäl måtte en gång öpna sina ögon, [..]uda til at skudda ifrån sig de många försmådelser,

som

som Utlänningarne tilmåla wår af dem så kallade a
männa dumhet. Jag må gerna widgå, at jag länge o
med största förtret måst skämas på hela nationen
wägnar. Men så fägnar likwist det nu mig innerlig
och af alt mit hierta, at jag får se något teken til ändri
innan jag dör. Enkannerligen är det mig en särdel
hugnad at höra, huru några förnuftige och uplys
Män funnit detta ärendets nödwändighet, och derf
re inbördes upmanat hwars annars hug, at stryka d
skamfläcken af wår Swänska Nation, lika som här
wore så tieckt folk, som på andre orter i werden.

Det är sant, at min första uprinnelse intet är
någon Swänsk til Fäderne; men så har dock Möde
ne giordt mig til sådan Swänsk i hug och sinne, so
någon af dem, hwars Förfäder alt ifrån Hedenh
lefwat i Swerige. Ty skiljes jag också mycket säll
en gång härifrån, som jag redan sedt början til Sw
riges blomstrande sällhet i tilkommande tider, och ö
får at kunna samla några ringa ämnen til ett så lo
wärdigt syftemål, innan jag dör, eljest hade jag l
wat alt för länge til at dö i förtid.

Edert endräkteliga ögnamärke, mine Herra
såsom Älskare af Fäderneslandets heder och förko
ring, går nu twifwelsutan deruppå ut, at kunna fram
wisa något som wärkeligen förer gagn med sig, at de
igenom förekomma deras förhastade tanckar, som m
na, at mycket kan ske för syn skul. Jag menar sådan
som gagnar wår späda Oeconomie, den der nu bö
jar qwikna wid, och likssom lefwa et annat lif. Of
kunna de som äro wane wid Barns första upfostra
se hwad dem bäst och hälst likar: men få ej göra so
de wilja. De drista ock sällan at styrcka Föräldrar
dertil: Äfwen så skickar det sig ingalunda wäl, at
unge skola lära de gamle; men det är wetenskapen o
in

-et åldren, som bör rå och äga witsord i detta ären-
:. Och som de unge kunna altid bättre minnas hwad
gamle förgäta; så lårer dem icke undersamt före-
nma, i fall de ock understå sig göra påminnelser der-
:; jag menar, at om wårt nya Samfund skulle yr-
på nödwändiga bättringar i wår allmänna Oeco-
mie, så torde landsens Föreståndare så wida tycka
om, som de sielfwa finna dem af sådan wigt och wär-
at de ej annat kunna än gifwa bifall dertil. Men
det sådant ej måtte tagas up för en dierf förmäten-
så är efter min mening bäst, at alt som gifwes ut,
) en synnerlig flit och eftertanke öfwerlägges och gran-
gen pröfwas, innan det med allas samtycke gifwes
n; ty det äger så mycket större eftertryk, som flere
nen gälla altid mer än et; och många ögon gifwes
) mera witsord än när de äro allenast twå. Detta
enfaldig wälmening sagt: nu wil jag komma när-
ce til mit ämne, och för denna gången gifwa Aca-
nien allenast en beredelse wid handen til det, hwar-
ag framdeles tänker upgifwa några prof til Acade-
ns ytterligare mogna skärskådande.

Oeconomien är wäl hufwudmålet, som här
ftas; men så är dock nu icke mit upsåt, at just
nnerligen röra om hennes egit wäsende, som fast
a om de medel, hwilka kunna understödia Hen-
wälstånd. Hela menniskliga släktets högsta go-
timmelig måtto grundar sig i synnerhet på twen-
ing, näring och frid; Deße kunna rätt så li-
umbära hwar annan, som den ena handen kan
a sin maka förutan. Ty hwad är det bewänt
friden, om näringen är borto? och twert
hwad gagnar oß en ymnig näring, om
intet får nyttia den i frid och tryghet?
frid och näring följer frihet och bergning

 (victus

(victus & amictus) de förra höra under Öfwerhetens styrelse och de senare under menighetens sorgfällighet. De förra måste sökas och skötas med snille och eftertanka, de senare med eftertanka, omak och handa arbete. När nu hwar för sig fullgör sin plikt, så kan e annat deraf följa, än et almänt wälstånd i landet. Men jag wil nu endast tala om bärgning och näring såsom rätta grundwalen til frid och frihet.

I stället för deße orden näring och bärgning, kan om så behagas, brukas det ordet hushåld uti enskylte och Oeconomia uti almänna (publique) mål. Deße åter igen äro så nära med hwarandra förbundna som mannen med sin hustru. De kunna aldrig åstadkomma några gagneliga alster, med mindre de icke rätteligen och på et lofligit wis skicka sig emot hwarannan. Är altså högeligen omtrångt at Oeconomia och hushåldning så talas wid och lämpa sig efter hwarannan at hwarken den ena eller den andra måtte få tilfälle at åska Ektenskaps skilnad: det är, at Oeconomien gör ingen ting, utan Hushållets samtycke: lika som hushållet ej eller bör taga sig något före, utan Oeconomiens bifall. Och när så tilgår, då har den tredi ingen ting at bry sig med detta hionelaget, så fram han icke wil biuda til at skaffa fram mißfödsel eller oäkta barn, hwilket et waksamt och wittert folk aldrig lärer tåla.

Oeconomia måste wara som man i huset, och draga ej mindre omsorg för sine anhörige, än om sig sielfwan. Men hon kan dock aldrig åstadkomma något til sin och de sinas förmon, utan tilbörlige hielpemedel. Sådane äro enkannerligen twenne: I:mo En god skickelse uti alt hwad hon ska grunda sig på, som på et annat ställe bör föras ut.

II:do

do Snält, wittert, och idogt folk, som låta hug h trefwenhet följas åt. III. En god kundskap om de edel som lägga första grundstenen til altsamman. De 2:ne förra lämnas til sina wederbörande; men af n 3:die följer, at aldenstund ingen ting med händer n företagas eller widröras, med mindre det måtte ara någon materia, och ingen materia är, som icke mmer at skärskådas på twenne särskilta sätt, antin- n i utwärtes måtto under Mathesis, eller til des in- ärtes lynde under physiquen; Så måste ock Oeco- omien oundwikeligen stödia sig på begge deße grund- nar. Ty måste hon wara öm och mon så wäl om medels framhäfwande, dem konst och snille til wä- bringa, som om det naturen friwilligt framräcker. onsten bör wara hennes trognaste tienarinna, lika a tiden tienar naturen. Nu kan konsten intet wa- sina betienter Mathesin och Physiquen förutan; ars under-betienter äro deße, nemligen til den för- hörer Räknekonsten, Geometria, Mechanica, d flere, til den senare Chymia, Bothanica, Ana- omia och så ytterligare. Alla äro the oförtrutne enärinnor i alt som lända kan til Oeconomiens omst. Men emedan deras syslor äro mångahan- , så at en ej hinner med at sköta dem alla: ty tän- jag för min del allenast taga mig Mechaniquen :; och biuda til at tala något på des wägnar.

Alla snille och förnufts gåfwor, som naturen ymnigt menniskian gifwit, måste ju widgå, at in- ting är mera omträngt til Oeconomiens tienst, det, som snarast främjar wärkställigheten: efter alt snille som finnes i werden gagnar til föga , så länge det icke kan föras ut i sielfwa rcket; hwilket enkannerligen hörer Mechaniquen Dertil fordras ock sådane wärktyg, som likale-

 des

des höra under Mechaniquen. Åkerbruket tarfw
hwarjehanda redskap: Manufacturer och handaslögd
åska sine särskilte wärktyg; Handelen många åktyg, b
tar och skiep med alt hwad dertil hörer; Bergwärken
na machiner, Kriget sina wapen, Fästningar och fö
swars-wärk, som alt å lyktone stannar uti den mech
niska wetenskapen. Ja intet Land, ingen Stad, intet Sl
eller Hus, ingen rörelse eller näring är til, som kan w
ra mechanisk hielpredo förutan, så wida alla materi
liska rörelser kunna förstås under detta namnet.

Jag driftar säja, at konsten wäl synes äga
för många ögnatienare, som wilja inbilla henne, at
kunna göra samma tienst til Oeconomiens nöje, s
sielfwa den rätta Mechaniquen; men så länge det st
fast, at Theorien är Praxis trognaste wän och ma
så kan det ock ogörligen bli några äkta barn dem b
ge förutan. Dock så wida deße nu gått alt för län
ogifte; så har Oeconomien måst taga emot såd
betiening, som i nödfall kunnat wankas, och så lä
ge har man icke eller frågat så stort efter deras gift
mål, hälst sedan wanan giordt äkta och oäkta li
Men förfarenheten har likwist bringat mången på d
tankan, at Oeconomien skulle wara mycket båt
tient, om Theorie och Praxis en gång wille träda i
äkta förbund med hwarannan, och således afla ä
barn, i stället för oäkta, jag wil nu intet säja Horu
gar, emedan naturen kan ofta skapa dem rätt så w
kra som de äkta: fast de intet särdeles länge kunna dö
deras slätta härkomst. Ty, hwadan kommer wäl det, at
många mechaniske wärk göras så godt som på måfa,
at man aldrig dermed kan komma til sitt föresatte änd
mål, fastän alt för stora omkostningar deruppå blifw
giorde? Sådant skulle wißerligen sällan eller snarare s
aldrig ske, om allenast theoria och praxis woro fören

Fråg

Frågar man nu efter hwad är wållande dertil at intet welat para sig tilhopa? så synes det kommit raf, at Theorien welat wara alt för åredryg och för-m at gifwa sig i äktenskap med en nedrig arbetskarl, lst som hon kan hafwa sin rikeliga näring honom för-an: Theorien har, såsom et hufwudbry altid stannat s de förmögne och lärde, hwilka intet behöft idka got med händerne: deremot har praxis eller handar-et endast sysslesatt fattigt folk, hwilka skickat sig så ot de kunnat deruti. Nu som Oeconomien wis-igen wore bättre belåten med dem, om de wore ena-tilhopa, än när de äro skilde ifrån hwarannan; så gger ock henne at göra den Timmerkarlen eller Handt-eckaren med Theorien lika ädel och förmögen, som ker at fria til henne, och då lärer hon snart qwäma at taga honom til man. Det wärsta som lärer yp-i deras Ektenskap, är, at hon nemligen Theorien wara alt för granlaga och noga räknad i alt sit wä-e; men praxis deremot alt för owälig och slummerak-å at detta lärer åstadkomma mycken strid dem emellan ecles i början; men med tiden lärer dock umgänget och an så förena dem, at Oeconomien blir wäl betient.

Detta är således korteligen talt om mechaniquen men: nu wil man komma til de synnerliga reglor ordningar, som Oeconomien behöfwer bruka, så at hon skal komma til den gagneliga tienst, som chaniquen wärkeligen kan göra henne, hwilken en-nerligen wisas i följande stycken.

1:mo På det praxis må kunna göra sig wärdig at Theorien, och hon deremot qwäma sig at gifwa sam-dertil, så åligger det Oeconomien sielf at para dem pa och gifwa dem hemgift, medelst de upmuntringar, dertil tiena, nämligen någon mera heder än de här-haft.

Jag menar at en Student, om han wille idka n
got handtwärk, borde han snarare derföre hedras
wanwördas; Ty om någon skal winna Theorien,
måste det wara en Student som lagt en god grundn
til det, som mechaniquen enkannerligen tarfwar
principiis physicis & mathematicis.

II:do Så wida mechanica practica lägger f
sta handen til alt hwad konsten kan främja Oecon
mien uti, så är ej mer än skäligt, at den blir lika m
Theorien hedrad: nemligen lika som den lärda wer
gör stort fiäs af alla theoretiske wetenskaper, så l
ock Oeconomia wißerligen fog at wörda practiqu
hälst då den äger theorien til sin hustru och äkta mak

III:o När en Mathematisk Student wil läg
handen wid handaslögder, då kan det wara så myc
mindre at undra sig öfwer, om han i början ej ko
mer up emot en färdig Handtwärkare, hwilken så
gått igenom sina träldoms som frihets trappor, som
tet mindre idoghet och tidsspillan åskas til det ena,
det andra. Hwarföre ock Oeconomia til främja
af det som ännu ytterligare för en Student kunde f
tas, wißerligen hade fog, at årligen förskiuta så m
ket til laboratorium mechanicum, at det för f
Studenter, utom tarfweliga ämnen (materialier)
andra tilbehör kunde wara tilräckeligit. Ja, låt
ra, det wore ej mer än det högstsalig i åminnelse
nung CARL den XI gaf til et laboratorium mecha
cum, nemligen Han som en fulkomlig god Hushåll
allenast 1200 Daler Silfwermynt årligen, hwi
gör efter denna tidsens mynt wid paß 1900. D
med kunde 4 snälla Studenter wara hulpne, och
dock 300 Daler Silfwermynt öfwer, til annat som d
wid tarfwas. Detta skulle ej allenast sätta hela N
tionen i heder och lof hos främmande, enär de s

..s hos oß finge se et fullmogit förstånd i alt hwad som .nder til landets wälfärd i allmenhet, utan ock i hän- ende til den otroliga förmon at folck skulle finnas i län- .t, som både ägde eftertancka och kunde tillika sätta anden til plogen.

IV:o Likasom en hop med Soldater kan föga ting .ed sin manlighet åstad komma, utan en förståndig höf- .itsman, så kan ock hela handtwärkshopen icke idka .igot synnerligit, utan en god mechanicus: Ty skul- man önska, at Handtwärkarena en gång kommo at .i under någon wiß Mechanicus, som ägde ej min- .e kundskap och handagrep i deras slögder, än en Ge- .eral at handtera et gewär. När en oxe (om jag får så .ja) trampar ler, stiger han hälst i samma spår: men en .ukomakare letar altid efter nya steg, och gör dermed le- .t både förr och bättre tilredt: Afwenså kan wäl en .andtwärkare och Mechanicus hafwa lika syslor; men .t sker likwist med en så märkelig skilnad i tid, godhet och .nkostning, som det är emellan bägge deße lerbrukare.

V:o Den som har hug och gåfwa til Mechaniske .etenskaper, underlåter aldrig at wisa prof deraf, så .nge han lefwer: ty ju mera han går in deruti, ju ym- .gare ämnen komma honom före, så at han aldrig är .an tilfälle at wisa sin skickelighet alt mer och mer: Och .ir så händer, kan Oeconomia til fullo skönja, hwil- .n bör äga företrädet och först bli ihugkommen.

VI:o Det äro 3 stycken, som enkannerligen höra en .d Mechanicus til, nemligen I:o En gåfwa af natu- .n at kunna finna på något nytt. II:o Hug och lust theorien och III:o Et snält handalag i practiquen. .u måste wäl under tiden allenast en göra til ylleſt; men . går det wärst, när den första förtager sig emot de .enne senare, eller lät wara allenast någondera mot

den andra; ty deraf börjar gemenligen perpetuu[m] mobile sticka fram hufwudet; men mister det inn[an] sielfwa kroppen hinner komma efter.

VII:o För all ting bör Oeconomia skydda o[ch] hägna den för oförrät och hwarjehanda förtreteligheter som behöfwer sin hierna och eftertanka at fritt och ob[e]hindrat gå in uti diupsinniga mechaniska tankewär[k]. Ty sådant är min san så lämpeligt för en god Mecha[-]nicus, som tistel och hwitrot uti en rågåker.

VIII:o När Oeconomia wil göra sig nytta [af] någons wetenskap, bör det hwarken ske uti des läro[år] eller när han går på graffsens brädd, utan då både ö[f]ning och krafter äro tilstädes.

IX:o Men för all ting borde i tid letas ut sådan ämnen, som af naturen äro böjelige til mechaniquen. Sådant kan snart skönjas hos ungdomen, som alt ifrå[n] sina spåda år äro falne före at tälja och bruka knifwen. De skulle ock mången gång gå längre deruti, om för[-]äldrarna icke alt för ofta wille, liksom med wåld, twin[-]ga dem til et wist lefwernes sätt, och således med fl[it] qwäfja deras hug och böjelse uti sielfwa lindan.

Af alt detta som nu korteligen omtalt är, lärer man snart kunna se, huru litet Oeconomien kan wa[-]ra betient med denna wetenskap, så länge theorien oc[h] praxis intet förlikas med hwarannan. Derigenom har ock mechaniquen kommit i så stor wanheder, a[t] nästan ingen nu mera wil särdeles bry sig om den sam[-]ma. Åtminstone äro de få, som med alfware lägg[a] sig derpå: men deremot många nog, som inbilla sig a[t] aldeles weta alt hwad dertil hörer. Det myndiga fol[-]ket håller lärdomen för Schole-gräl, och i deras tyck[e] är ingen ting som mera höfwes än sådant, som ka[n] pryda ut flättians häf. Si sådan är werden nu fö[r] tiden.

Men

Men jag wil ock något tala om ungdomens lynne :mechaniquen. De Föräldrar som äro mone om si barns wälfärd, tilstädia gerna dem at bruka knifwen allehanda träslögder, som de efter sitt lilla pund för-diga. Låt wara at de ibland skära sig i fingret, det ska: intet, de bli derigenom försiktigare och barnaköttet ees snart: hälst om de gerna äta miölk och bröd; men de älskare af kött utan bröd så kan det så wida wara ligt med deras sår, som kallbrand då gerna wil infin-sig. Ju flitigare nu Barnen äro af sig sielfwa och u-andras drift, ju fastare blifwa de derwid med tiden. som i spåda åren trägit båras på armarne warda nenligen tröge, late och obeqwäme at lägga handen wid jot godt: Deremot bli de gerna stadige, idoge, trefne syßelsamme som i unga åren få löpa omkring i hu- och stöka i alla sysslor tillika med Föräldrar och Tien-wolk. Om då lusten skönjes hos dem, at tälja och slögda, är det et tecken til en tilkommande Mechanicus.

Om jag finge lof, at närmare säja min mening, orde de mästa Studenter häldre söka deras tidsför-i snicka, swarfwa, slögda och sådant mer, än i spela, boll, kasta klot och flere dylike tidsförderf, som fuller nja blodens rörelse; men äro dock til ingen widare nma. Sedan kunna ock de unga winna både kund- och handalag i hwarjehanda mechaniska handt-rck, om de flitigt besöka handtwärkare och deras wärck-der, wänja sig wid wißa stycken, som äro swårast at komma til rätta med, såsom at hyfla och foga rätt r linial och winkel, samt trägit bruka ritmåt, winkel-e, ringelskifwa, mättstock och Cirkel; ty alla deßa mera äro theoretiska instrumenter, hwarmed n fogar de bästa hopsättningar.

Sedan de således wunnit handaöfningen, går det ga mäst ut derpå, at de få se och granneligen i-genom-

genomögna hwarjehanda mechaniska wärk och machiner; men enkannerligen alla slags wärktyg, som Handtwärkare med förmon kunna bruka. Härwid blir altid 3 ting at taga i akt. I:o Sielfwa inventionen, och det med synnerlig eftertanka, huru wida den kunde och borde bättras; ty sällan är det fulkomligit, som göres utan theorie; det heter ock facile inventis addere. II:o Ses efter des jemnlikheter (proportioner) i storlek, och huru wida de äro enige med den theorie, som derwid bordt brukas. III:o Huru alla stycken äro sammansatte til bästa och waraktigaste styrka. Desse 3 stycken stöta tilsamman i alla mechaniska arbeten, som kropp, lif och förstånd hos en Menniskia.

Emedan jag i föregående så mycket talat til mechaniquens beröm, så torde någon tänka, at det skedt derföre at jag sielf kan något deruti. Men det kommer ingalunda derutaf, utan endast för det allmänna gagn och fromma, som derigenom kan winnas. Man har nu hunnit til det hopp, at ock Swerigèt sent omsider skal komma til en god hushåldning, åfwen som andra Riken i werden. Dertil tränges aldramäst, at alt hwad eljest tilförene blifwit giordt utomlands, nu måtte komma at göras inrikes: och då blir ju mechaniquen så mycket nödwändigare, som alla tilhörige machiner och instrumenter måste jämwäl göras hemma i landet; ty eljest skulle utrikes Handtwärkare, som mäst komma at lida dermid, wäl weta sina grep at göra oß sådana wärktyg, som snart skulle forminska både lust, winning och Credit för en Manufacturist. Ingen kan tro hwad det wil säja, at hafwa goda och behändiga wärktyg, at göra med. Den sielf sådant försökt kan bäst döma derom; och ehuruwäl man brägt dem wida utomlands, så at mången torde inbilla sig, at de

widare stode at båtras; så kan jag allenast af den kundskap jag deruti äger, försäkra, at långt me- återstår än påfunnit är. Det går så til med alla -chaniska wärk, at lika som naturen intet frambrin- alla sina lönliga gåfwor på en gång: så wisar ej konsten, den tiden har at råda öfwer, alla sina omligheter endast wid et tilfälle.

Nu mine Herrar! ändoch det tör synas både säl- t och orimligit för främmande, at en Swensk wil här- nan taga sig något före, så äskar dock kärleken til fä- neslandet och des ungdom, som härtil tör äga någon at jag efter mine wilkor, krafter och ringa kundskap, fwer hwad jag häruti kan komma til wåga.

En regelbunden methode kan jag så mycket min- wara sorgfällig om, som minnet wid en hög ål- har nog at sysla med sielfwa saken. Ej eller mit systemal at tala om sådant, som redan förut wara i andra böcker omrördt; mycket mindre at ut de stycken, som böra tilförne läras, innan i den mechaniska öfningen kan göra något fram- : utan min tanka är, at något allenast tala om ine mål, som i mechaniquen kräfwa theorie praxis tilhopa, på det at deraf måtte kunna slu- , huru högstnödigt det är, at de lärde och Handt- ksmän wärkeligen understödia och biträda hwar- an til Oeconomiens sanskylliga upkomst och för- ng. Til hwilken ända jag redan gifwit in til demien några almänna grundmeningar (genera- principia) om Elementernes wärkan i me- niske rörelser: Alt bör förklaras med sådane rön kål, som kunna gifwa den bästa uplysning, som också hädanefter wil biuda til at göra uti alt d jag ärnar framgifwa til allmän fromma. J öf- underställes altsammans mina Herrar! Eder- mognare

mognare eftertanka och nogare skärskådande; Men om intet alt skulle wara så smakeligit och wäl sammansatt, så lärer sådant med ursäkt kunna tilskrifwas en 78 års Gubbes felaktigheter och swaga minne.

Tanckar om Malmletande, i anledning af löse gråstenar.

Af

DANIEL TILAS.

Hof-Junkare.

Uti den af mig, Åhr 1638 i Åbo utgifne lilla skrift, om en Bergsmans rön och försök i *Mineral* Riket, har jag något mer än tilförene skiedt, yrckat på Gråbergs känningen, och det i den afsikt, at man af Gråbergs och Mineral streks förhållande i anseende til hwarannan, skulle kunna göra tämmeligen säkre uträkningar, huru wida Mineralier den eller den orten stode at påfinna. Gråbergs känningen är altså ej allenast nödwändig, för den som wil weta en orts Mineral Historia, utan ock aldeles oumgängelig för en Malmletare. Kundskapen bör ej allenast sträcka sig til sielfwe de faste och oförändrade Gråbergshällarne och stenklipporne, utan ock til de löse och kringströdde Gråstenar, som allestädes på marcken förefalla: ty man finner dem alt för ofta bestå af helt annat stenämne, än de derinunder befintelige Gråbergs hällar, ja ofta af Metallisk halt, änskiönt på flere Mil der omkring inga tecken i bergen til sådan Metall och Mineral finnes, hwarom förfarne Bergsmän kunna nog bewis lemna.

At slike löse Gråstenar och Mineraliske utkast, som ofta stiga til många hundrade Skieppunds wigt, ej legat å det stället, ifrå den tid Jordklotet braktes fram utur sit urqweds ämne: utan at sådant seder-

ermera igenom hwarjehanda förändringar och för-
ingar timat, lärer hwar och en förnuftig, som sa-
litet eftersinna wil, kunna finna, och hålla det för
iska säkert, at de förefallande löse Gråstenar och ut-
hafwa wißerligen i negden sit bergslag, hwar-
n de lösrefne blifwit.

Flere bewis at bestyrcka denne tanckan med, kun-
wäl företes, men jag wil för denne gången låta be-
wid följande rön, som mig wid en befalt förrättning
nland Åren 1737 och 1738 förefallit.

Hela Tracten kring Åbo Stad, Nådendahl,
ndo, Masko, Nausis, Lemo ja och Wirmo
knar består af einahanda bergslag, Nemligen: En
grynig mörck gråsten af jemn blandning,
aruti ouphörligen stryka gångar, ränder och
tlar til åtskillig mäktighet, bestående af röd-
g, hård och grof Felt spat *). I begge
e slagen wisa sig föränderligt små odugeli-
granater, men i Feltspat-gångarne såsom be-
nerligit och hälst kring *Åbo*, ser man som of-
en rik swart grofögdt gläntsande Jern-
lm, som likwäl faller körtelwis, och fortfar
något strykande. Uppå åtskillige ställen i den-
ttract, men särdeles en bar bergsträckning utan
Anigais Tullen i Åbo, Polota Bergen kallade,
er man store löse Jordstenar, af et helt främman-
stenslag, til en Mannastyrckan widt öfwerträf-
de storlek. De bestå af en stenart, som i Fin-
för *Rapakivi* eller sief-frätsten nämnes, och
sammansatt af groftärnig hård, röd- och
mächtig Felt spat, samt små qwarstkorn,
och

*) Feltspat kallar jag den gemene spaten, som allestådes i
berg förefaller och är ofta af den hårdhet, at stå emot fil,
slå eld med som flinta, til åtskilnad ifrån den ädla och we-
aten, som följer malm- och mineralstrek åt.

och emellan spat tårningarne en swart fet skimmer. Denne stenarts beskaffenhet är, 1) at han såsom mä[st] sönderfaller, särdeles emot Middags Solen, der ma[n] hela stenen med blotta händerne sönderrifwa kan, w[a]randes ordsaken til sådan förwittring den ojämne bland[]ningen af de tre Hufwudslagen, Spat, Qwarts oc[h] skimmer. 2) De fine saltparticlar som i spaten finna[s] och igenom regn och snö, samt påliggande heta Mi[d]dags sol uplösas, och för det 3) Den swarte skimmer[n] som medelst sin fetma mera uplöser än tilsammanbi[n]der; hafwandes jag äfwen i akt tagit, at denne skim[]mer warit med en blyertzaktig hinna öfwerdragen, j[a] ibland ren och skönjelig blyerts, som likt swafwelkie[s] rostar och wittrar sönder. **)

Jag kunde i början intet finna, hwadan deße Ra[]pakiwi stenar woro komne, ej heller någorstädes de[r] ikring något deråt liknande Bergslag. Omsider kom ja[g] at resa N W. ut ifrån Åbo Stad, igenom Wirmo oc[h] Letala Soknar åt Nystad, då, ju längre jag kom ifrån Å[]bo, ju oftare förekom Rapakiwi arten i de löse stenarn[e] särdeles emellan Wirmo och Letala Kyrkor. Änteligen träffade jag sielfwa Rapakiwi Bergslaget igen i fast[a] bergen å hela tracten emellan Nystad, Nykörka oc[h] Letala Kyrkor, alt up til Hinnerjocki Capell.

Sedan jag detta någorlunda utrönt, fant ja[g] ej allenast deße Rapakiwi utkasten wara skedde emo[t] S. O. och likasom hade deße utkast warit sådde, lig[]gandes när in til sit bergslag tätare, men längre i[]från glesare kringspridde, och det uppå 4. til 5. Mil[s] längd

**) Sedan denne Rapakiwi således til groft grus sönder fallen är, är det förträffeligen godt at så säd uti honom, och trifwes grödan deruti wäl, ja nästan såsom i en gödd åker. Månge åker Falt kring Letale Kyrka bestå ej af annan mull, än förfallen Rapakiwi.

ngd, utan ock, at enär Rapakiwi-Bergslaget til 1½ il, på norra sidan om Hinnerjocki Capell emot Eura rcka lyktar, så ser man sedan å de derintil stötande ergshällar, som äro af en hel annan sammansätning, singe eller och ganska få Rapakiwi utkast.

At belägenheten, det ena med det andra, må så ycket klarare inhämtas, har jag bifogat närgående Buræo utdragne och af mig ändrade Geographiske arta. Tab. I.

Af detta rön med åtskilliga flere, dem jag kunde upriwa, kan en hel hop med påfölgder dragas, men jag går n denne gång förbi, och tycker nog wunnit, om jag gon förmon häraf för en Malmletare kan wisa.

När derföre enom några Mineraliske utkast förella, så måste man af des Bergart och stenslags igenmande söka at utreda, ifrån hwad wäderstrek de lösordstenarne på den orten måge wara komne, hwilket ika allestädes är, dock gißnings wis torde här i Nor inträffa ifrån de med och emellan NW och NO komnde wäderstrek, likwäl at då tages i akt, belägenheten när intil liggande Hafswikar och store insiöar, som kun göra en liten förändring. Hinner man då at utreda derstreket, så kan det icke fela, at man ju råkar på bergzet, skönt skulle det på flere mils wäg räcka, och sluten i följe deraf, åfwenledes fulfölja den Mineraliske ften. ***)

P Mine-

***) Sedan jag rönt detta föregående, har jag mer än förr oit akt på hwad Rösler i sin Bergbauspiegel 1. Bok, Cap. 28, och 30. om Geschiebe skrifwit, och som lönar mödan, at med a rön jämnföra. För dem som samma Bok icke äga, bör detta derutur läggå til wid mineralstreks upsökande efter Gebe och mineraliske utkast, at man skal märka efter om Geben eller de löse utkasten, hafwa stubbote, nötte, hwaße eller e kanter, ty derefter kan man sluta, om de äro på längre elnärmare häll ifrån sin Malmgång kastade.

Mineral-Historia öfwer Os-mundsBerget uti Råttwiks Sochn och Öster-Dalarne.

Af
DANIEL TILAS.



Osmundsberg ligger 2¼ mil i Nord-Ost ifr Råttwiks Kyrcka, men ifrån Boda Capell lenast ½ mil i Norden, ej långt ifrån Land wägen åt Ohre Sochn.

Det år en stor bewuxen högd, med helt bygdelag, ler Osmundsbergs by, samt et wackert åkerfält ofwan på. Denna Högd kan räknas ifrån sin högsta kulle, at å wid paß 150 Fots lodrätt diup, til des egen fot, ty landm nen här ikring är så dåldig, at man sedan wäl får räkn halfannan gång så mycket diup til, innan man träffar n maste insiö eller tiärn å westra sidan. Denna högd, k wid paß wara $\frac{1}{16}$ mil bred, och med sin högsta kulle $\frac{1}{8}$ m läng, ehuruwäl den stryker ännu längre, men mycket l och långslutt, så at man hela denne högds sträckning som går i N. til O. och S. til W, kan räkna för ¼ mil

Å sin norra och wästra sida har denna bergsträc ning en backe eller brant, som kallas skiärbackan, m 50 à 55 *) Graders sluttning, wid paß 90 fots hög

Hela denna backa och brant består af flere skiffer o kalckstens hwarf, som stryka i N. O. til N. och S. W til S. och äga uti oljegrufwan A 25 a 27 graders, m uti Walckiere brottet B. 15 graders stupande emot W

Uti denna skiärbacka, har den ofortrutne Malm letaren, Bokhållaren Olof Larßon wid klyfternes u skiärpande med Hammar och Kihl, funnit först swa welkies, och sedermera spor på Petroleum eller Berg olje

*) Alt Gradetahl i denne berättelse räknas ifrån lod-linien

a, hwarföre han der anlagdt et ordenteligare arbete
) sedermera en tid efter, strax nedanföre åfwen fun-
: Walcklera men litet å sidan, som han likaledes med
bete belagdt.

Til at rätt beskrifwa detta Bergs med des stenhwarfs
kaffenhet, så långt man, uti hwad som blottadt är, röna
n, har jag bifogat profiler och ritningar å Tab. II.

N:o 1. Är sielfwa Petra Ordinaria eller Hälle-
egsarten uti Osmundsberget, som består af en hård,
ntartig, grå och litet rödaktig kalck, hwaruti åtskilli-
kiesdrummer ach kiesådrar af fingers mer och mindre
edd korswis stryka, och tiltaga i mera mäktighet på
upet. Kiesen är mörk, hård, tät, och stålartig. J
me Kalckklyft blir man ibland bergolja warse.

2. Är ett hwalf af half fingers bred fin blå Let-
n eller lera, som i lilla profwet håller 1¾ Lod per
entnern. Riks Guardien Herr Doctor Georg
andt, har wid en förrättning år 1734 i Rättwik,
arkt, at denne silfwerhalt bestode af en fin angeflogen
lwerhinna, och hälst å sidorne der små kiörtlar af Kies
wäl ur liggande klyften som i skilnaden af det följan-
hängande hwarfwet i leran inblandat sig.

3. En lös brun skiffer; när man kastar honom i
en, så sprakar han så länge något stycke är öfrigt.
kas den i watn så skummas en fin fetma ock Berg-
a derutur, smältes skiffern til slagg, så flyter den på
atnet. ½ Fot mäktig.

4. En hård, tät och fast brun kalck, hwars par-
lar ej wisa för blotta ögonen någon figur. Wiser
ken til Bergolja, som i starck wärma och för elden
wettar. ½ Fot mäktig.

5. En skiffergång af 2 Fots mäktighet, bestående
lös brun skiffer, som står wägig, och faller ej i jäm-
hwarf eller strata, och som i öfrigt är af samma e-

genskap som N:o 3. På ömse sidor i denne gång, bå hwad som wetter emot gångens hångande som ock d liggande, ligga i en riktig ordning store kalckbållar af Fots mer och mindre diameter. Och ibland hel små 1 a 2 tums diameter allenast. De större åro platte o långrunda, samt bestå af en ganska fin, hård och nåst flintartig askgrå kalck. Uti dem finnes måst Bergol som röjes straxt, når man dem för elden wårmer, bå af luften, som ock utswetningen, ja i somlige så mycket Bergoljan straxt wid bållens sönderslagning kunnat ri na. De smårre åro hel runde, bestå ibland af samm kalck som de större, ibland hålften allenast deraf, o resten af en hwit spatartig kalck. Måstadelen bestå af en hwit ur Centro strålande spatartig kalck; hwa öfwer ritning wises med Fig. 18.

I detta hwarfwet och denne skiffergång år den m sta Bergoljan rönter. Något märckes den uti sielfw skiffern, men man tror såkert at det skier allenast hå delsewis, och at Bergoljans råtta lägre bör råkn wara uti Kalckbållarne.

Sielfwa Bergoljan (Petroleum) år något tioc dock flytande, mörck och brun til fårgen, brinner m rök, och starck men ej obehagelig lukt, nåstan såso Bernsten, ganska igenomtrångande, så at utom gla och de hårdaste metallerne år knapt någon ting frit Huru oljan fångas, skal widare förmålas.

6. En hård, fåst och brun kalck, af samma egen skap som N:o 4. 1 Fot måktig.

7. En lös, brun skiffer som sprakar i elden, oc hwars slagg flyter på watnet. 1 Fot måktig.

8. En brungrå, hård gnistrig kalck, af gröfre particla ån N:o 4 och 6 så at man kan skönja spat figuren. Litet lö sare år ock denne kalk ån de nåmde numrer. $1\frac{1}{2}$ fot måktig

9. En lös brun skiffer, af samma egenskap som N:o 7. $\frac{1}{2}$ fot måktig.

10. En

10. En hård och ganska tät brun kalck, som ser ut som wore den en hård skiffer, och fast denne fått en ... ere stenhårdhet, så tyckes den likwäl wara af samma ... ine, som näst föregående nummer, och det så mycket ... r, som den har samma egenskap med sprakan= i elden och slaggens flytande på watnet. 1½ fot ... ktig.

Detta hwarfwet är hängande wägg i Oljegrufwan men liggande wägg uti Walcklere brottet B.

Uti Oljegrufwan ser denne kalcken nog rostig ut, ... en jern ochra och gifwer lukt af Bergolja, när den ... elden wärmes; men i walcklerebrottet stå kiesnin= ... och kiesfläckar uti honom.

11. En fin mörck grå fet lera, som i sitt brott ej ... er aldeles skifrig, utan mästedels i hwaßkantige och ... ördentelige stycken sådane som flintan faller uti. Hon ... tes nog fast och aldeles intet fuktig eller wåt, mer än ... ad deß fetma kan göra. Små fin skimmer blir man ... d wäpnadt öga warse uti henne. Hon löses ej up i sitt ... t watn, eller sådant, som genom klyfterne utur Ol= ... rufwan och flerestädes utur berget nedstigit, men så ... art den uti annat fremmande watn kommer, löses den ... art; såsom ock löses hon op och wittrar sönder under ... himmel. Hon läddrar och fradgas såsom twål och ... a. Gäser i elden såsom annan lera, och när hon är ... ält flyter deß slagg uppå watnet. 3 Fot mäktig.

Jag twiflar intet, at när denne lera blir försik= ... t uptagen, så at ingen mylla eller sand kan komma ... blanda sig dermed, och enär den på tilbörligit sätt ... fwer torkad, den ju skal duga til walcklera wid klä= ... Fabriquerne.

12. En gröfre lera, som i öfrigt har samma egen= ... per, som den näst föregående nummer, men är af ... öfre art och följakteligen til klädewalkning odugelig.

Är brungrå til fårgen, ser ibland rostig ut, år fet blandad med en ganska fin sand och skimmer. 1 Fo måktig.

13. Et hwitaktigt hwarf walklera, af allenast fingers måktighet. Är af en förträffelig finhet och god het, och tyckes på alt sått wara så god, om icke båt tre ån den Franske walckleran, om allenast hwarfwe wore måktigare.

14. Brungrå hård och fast skiffer, finare ån d förr beskrefne skiffer hwarfwen, som wid första upbryt ningen år ganska fet som tålgsten, men torkar sedan u och blifwer såsom en annan torr skiffer. Små fin skim mer skönjes uti honom. Sprakar uti elden. Des åm ne år wårkeligen samma som N:o 12. och följande N: 15. Men denne år finare och mindre sandblandad. Fot måktig.

15. En grof, grå, fet lera, blandad med fi sand, och ganska fin gul skimmer, och år af samma ar som N:o 12. I denne lera stå små skållhwarf, af hwi spatartig kalck af ¼ tums tiocklek, hwari man kan skön ja kiesgnistror. 4 Fot måktig.

16. En lös ler- och brunaktig skiffer, som neder fasta brottet år nog fast och tåt, men faller och wittra sönder, sedan den kommit i luften. Blifwer tåmme ligen lått, sedan des i brottet warande fetma igenon köld eller solhetta uttorkat. 12 Fot måktig.

17. Är den wanlige jorden af grus, sand och klap pur med mylla, til åtskillig måktighet af 3. à 4 fo mer och mindre.

Sluteligen mårckes samma wid alle deße hwarf wen, som wid N:o 16. at ehuru faste och hårde, de ne der i brottet kunna wara, så blifwa de doch, når de luften komma, sönderwittrade.

Ja

Jag twiflar intet at i denna skiärbacka, oändeli- flera omständigheter och förändringar gifwas, så l i des längd och bredd som i des diup. At ock den- backa undergådt igenom någon flod en märkelig för- ring, kan ock klarligen skönjas, ty af den större pro- n ser man huru hwarfwen äro afnötte och afstum- de, och likwäl äro i hela denna tract, hwarfwen in- ställes fulkomligare än just wid oljegrufwan, utan stodels jämt med kalckhällen eller Petra ordinaria ölgde och förderfwade, långt neder om det diup, walcklerebrottet hafwer.

Til ännu mera bewis, af en sådan öfwergången föring å denna tract, wil jag framföra följande skiäl.

a) At ofantelige store löse gråstenar, med jämn ndning af lius Feldspat, qwarts och skimmer, ligga och der kringströdde högst uppå denne högd, der wist inge högder äro närmare än 1½ fierdingswäg ½ och så widare, och de desutom efter afwägning äro samman lägre. Deße stenars bergslag är aldeles åt- dt ifrån Osmundsbergets Hällebergsart, och kan man å nära håll få igen något bergslag, som liknar der- Ingen lärer kunna påstå at de äro der wäxte, hälst ngen gemenskap, med den under warande hällen ä- , och ännu mindre at de med mannakraft äro dit- de: blifwer då intet annat öfrigt, än at tro sådant ca skiedt igenom någon stor flod, hwilket man måste a för fast, så länge intet något giltigare wises.

b) At å denne tract kring Osmundsberg i en åker af främst nämde Bokhållaren Olof Larßon påfunnen något stor lös kalckstem, som temmeligen kommer öf- ten; med Bergets häll, men af finare art, wid hwil- s sönderslående fants mycken och flytande Bergolja. et stycke af denne sten, som bland min samling för- waras,

wares, ses åfwen åtskillige figurater, som likna Mete
mask, mußlor och sneckor med mera, hwaröfwer ritnin
gar Fig. 19. 20. och 21. i en fördubblad storlek upgif
was. At denne sten är lösrefwen ifrån Fast klyft oc
som troligast synes, från detta Osmundsberg, kan ma
ej twifla: troligt är det, at det måste skiedt igenom nå
gon flod; Men huru wil man uttyda händelsen af deß
figurater, eller så kallade Petrificationer, som almänne
ligen hedras med det, at wara witnen i syndafloden?

c) At ¼ mil ifrån Osmundsberg i N. NW. o
långt ifrån byen Gulleråsen, i en liten kulle, finnas ge
schiebe eller löse utkast af en swart lös skiffer. Jag ha
sielf funnit dem och sedt dem werkeligen hafwa egen
skap af Geschiebe, och at å hela rymden omkring är in
gen närmare skiffer at röna än i Osmundsberget. Des
se skiffer utkast äro likwäl ifrån de skifferslag, som i den
na beskrifningen omrörde äro, åtskilde, medelst sin
figurer, som deruti märkas. De äro i dubbel storle
afteknade med fig. 22. Ehuru swårt jag för de få stuf
ferne och de små figurernes skuld haft, at noga ransa
ka dem, så har jag likwist blifwit brakt på den tankan
at det wore någon art af små orstens stiernor, sådan
som plåga följa alunhaltige skiffrar åt.

Hwad som egenteligen gifwit anledning at ransa
ka detta berg, har warit Flogeld eller sådant, som ge
mene man säger, at draken flyger i bergen. Bokhål
laren Olof Larßon har åtskillige gångor märkt en sådan
Flogeld stryka öfwer sin gård, komma N. W. ifrån
och slå neder i Osmundsberget, ei långt ifrån Olje
grufwan, då han wid klyfternes upskärpande funni
swafwelkies, och efter hand öpnat de redan beskrefn
skifferhwarfwen.

Til Bergoljans winnande skier arbetet sålunda
små skakter eller brunnar af 4. 5. a 6 famnars diu

slå

neder, den ena ut med den andra, på det hwarf, måsta oljan gifwer, de förtimras, och låter man n och daggwatten tilflyta, då bergoljan sedermera r hand, samlar sig ofwan på watnet, och kan med som afskumning samlas och förwaras. Ännu är wid nundsberg icke mer än en sådan brunn af 5 famnars p anlagd, och är densamma som å ritningen för Ol-ufwan A nämnes. Efter hand torde flere komma anläggas, hwarwid nya förändringar bland deße erhwarf förmodeligen stå at erhållas.

åminnelse om Kalkbrännerier-nes förbättrande,

Af

Wetenskaps Academiens nu warande PRÆSIDENT

CARL WILHELM CEDERHIELM.

Swerige, som med så många andra härliga naturens förmåner är begåfwat, har ock den, at äga en ymnig tilgång af allehanda s kalckberg, som wißerligen för en af Fäderneslan- anseliga skatter räknas må. Skatterne kunna sin rätta grad wärderas, om de ej tilbörligen skiö- och nyttias. Man fruktar billigt at de Swenske brännerierne, ej äro til den fulkomlighet brakte som orde wara, och det i anseende til så ganska många särskilte kalkslag, som alle fordra en serskilt procefs, och hetta.

Wetenskaps Academien är fördenskuld ganska elägen, at för sin del söka upodla denna kundska-, och har fördenskuld föresatt sig, at efter hand in-ta och utgifwa de förnämste kalkbrännerier, som de mäst skiljaktige kalkstensslag brukas, på det A-emien sedan må wara i stånd, at uti denna kund-

skapen upgifwa någon wißare ordning. Til början der
af meddelas då i handlingarne följande af Herr Con-
ducteuren CARL STIERNELD insände beskrifning

Om Kalckbränning uti den Pfaltziske och Wur-tembergiske districten i Tyskland.

KAlkstenen brytes wid Bruchsal, och finnes ned i jorden liggande likson stoder, omgifne med e hwit, tunn, forwittrad, kritaktig kalkskorpa. Iblan finnes watn omkring deße stoder. Stenen är swar grå, tät, men så lös at han lätt kan skafwas: til an seende är han ganska lik mörk flinta, ock flisar sig å wen sönder uti sådane styckèn. Kan ock derföre lättel gen slås sönder med Stenknostren.

Ugnen är ju mer ju häldre insänkt uti en beqwäm lig backe, eller uti sluttningen af en wall, så at all nast den ena gafwelen, hwarigenom eldrören gå, stå bar. Skulle backen icke slutta nog til, så wallar ma up torf på båda sidor.

Enär man lägger kalkstenen in, så inrättas Eld och Dragrören. De 2 store äro de som eldas u likson i en tegelugn, men de små äro allenast på de elden må spela och draga derigenom. Bredden af bäg ge slags rören synes uti grundritningen, och högde huru wida de föras up uti profilen å Tab. III. U korsen der dragrören löpa tilsammans, sättias påla 4 til 5 alnar långa, och wid paß 4 til 5 tums Diame tre, som blifwa fast inmurade emellan kalckstenen hwilka när de äro bortbrände, gifwa de öpnade hålen dragrör för elden upåt.

När ugnen är inemot full, då lägger man e hwarf smärre sten, uppå det hwarfwet ännu smärr och så widare. Hela denne bäddning och jämkning ä

1½ fo

fot hög, och sker, på det man må kunna lägga en botn öfwerst på, til at hålla hettan inne.

Rundt omkring lerbottnen lämnas som en smal na, hwilken följer muren rundt omkring, och kan op uti profilen. Utom des lemnar man ocksä 2 el- 3 smä fyrkantige häl på sielfwa lerbotnen, som bemligast skier med 4 stycken Tegelstenar, emot hwarre satte, för röken at gå igenom.

Hela bränningen sker på 7 eller 8 dagar, med klafter wed. En klafter är 1 famn hög, 1 famn , och ½ famn diup. Jag twiflar icke, at en del stafrums wed, som brukas i Swerige, är bättre til.

När man har eldat 2 dagar, då murar man til ören med enkla stenar, nedifrån up til e. f. å Facen på den nämde Tab. III. doch så at et litet drag lemnas; et dygn derpå far man fort til g. h. och ygn derefter fullföljes til i. k. då hettan är så stark om draget, at Tegelsten i rörhwalfwet glaserar och dryper som watn.

Inemot det är fullbrändt, siunker sten tilsamas wid paß 3 fot, och när fullbrändt är, murar n aldeles igen eldrören, och läter så någre dagar na. Då man bryter up, finner man kalken t, och sammanfallen som miöl, och gifwer en räffelig skiön och god kalck.

Under bränningen gildrar man up et förlorat af bräder, på det regn icke må göra något hin- Man bränner ock tegel på samma sätt; ja alss tillika och på en gång med kalk.



Anmärk-

Anmärkningar wid utländske Frukt- och andra Träds planterande i Swerige, af egna rön och försök,

Framstälde
Af

MÅRTEN TRIEWALD,
Capitain Mechanicus wid Kongl. Fortification.

At alle de, som skrifwit Trägårds-böcker, och åfwen Trägårds-Måstare äro mycket skiljaktige om tiden, uti hwilken träden böra planteras, är en bekant sak. Somlige påstå, at bästa tiden är om hösten, andre om wåren; utan at giöra den angelägne skilnaden, anten träden flyttas utur den ena trägården i den andra, och några mil ifrån den ena provincen til den andra, eller at de införskrifwas ifrån utrikes orter. Hwad det sednare målet angår, så har jag med egen skadelig erfarenhet funnit, at om Höstetiden är aldeles intet rådeligit låta komma träd utrikes ifrån, emedan wi få dem så sent hit, at de sällan hinna fästa sina rötter i jorden, förr än winteren infaller och då gå de gemenligen til kost. Lika äfwentyrligit, om icke mera, är det om wåren, derest man icke betienar sig af detta sättet som många rön gifwit mig wid handen, och jag nu har den äran, at underställa Wetenskaps Academien.

Så snart man skrifwer til utrikes orter efter träd, som skola komma in om wåren, och Trägårdsmåstare derute få deraf part, taga de up träden, så snart de för tielen kunna komma i jorden, packa dem in i mattor, lefwerera dem til Commissionairen, och få sina penningar. Och detta sker ofta hela månaden för än skeppet kommer at afgå, som dem öfwerföra

rföra skal. När de omsider komma hit, sedan de of- warit 2 a 3 månader utur jorden, plantera wi dem sina rum och tilbörliga afstånd ifrån hwarandra, ut- at göra något widare til saken än watna dem. Hwar- händer, då torka infaller, och wärman tiltager, at r än roten får så fästa sig, at hon kan draga must stammen och kronan, så torka de bägge bort.

Det är ej heller underligit, när man besinnar, wår-wädret hos oß är mera torkande, än i de fle- länder i werlden, och at sådana träd stå derute, måkta stora trä-skolor, så tätt in til hwarandra, n det är möjeligit, då det ena trädet skygger det dra, så at solen näppeligen någonsin kommer at ski- på stammen. Här sättes åter träden i fria luften, sin goda distance ifrån hwarandra, fritt emot sol) wäder, då de nödwändigt måste mera utdunsta, de någonsin giordt tilförende. Deraf kommer at ånge, utan at se på grundorsaken, heldre wåga at a komma sina träd om hösten utifrån, emedan, r de få dem tidigt in, och förr än winteren för stigt infaller, så hafwa de funnit det wara bättre, än r de fådt dem om wåren, då större delen, i brist rätt skötzel, gådt ut.

Icke des mindre påstår jag, at wåren är den raste och bäste tiden at låta utländska träd inkomma; lst jag af erfarenheten lärt, at oaktadt jag på bästa tet mina träd om wåren planterat och watnat dem ofta det syntes behöfwas, har likwäl jag med grå- else måst se, huru den friske stammen och kronan g ifrån dag förtorkades, då på 14 dagar intet reg- de. Detta gaf mig anledning, at komma ihog, wad den wittre Engelländaren Hales uti sina stati- l Essays igenom många rön å daga lagt, nemligen ru ansenligt trädens stammar och qwistar utdunsta.

Det

Det war då ej längre underligit, at rötterne af mina träd i den fremmande jorden ej kunde tilskynda stammen sin tilbörliga närings saft, hwaraf hände, at des fibrer blefwo af wårwädrets torkande kraft tilhopa dragne, och så förtorkade, at då roten sedermera kunde saft meddela, den samma icke förmådde stiga up i stammen, utan begynte slå nya skott ifrån roten. Jag fick kort derpå tilfälle, at försöka medel och utwägar häremot, då en wiß förnäm Herre skänkte mig et rart plommon-träd, som trägårds-drängen bar på axlen en warm dag i början af Maji Månad 1738, 1½ mil hit til staden. När han kom fram fant jag, at trädet hade en wacker och fullkomlig krona, som war full med blom-knopp: roten war redan nog torr blefwen; icke des mindre lät jag straxt opkasta en grop, och emedlertid satte trädet i watn uti trägårds-karet. Så snart gropen war tilredd, satte jag trädet, lindade straxt halm omkring stammen, lika som densamme för winteren bewaras skulle, watnade det, och sedan betäckte med färsk kodynga öfwer hela kupan. Häraf hände at detta trädet ej stod en tima bedröfwat, utan slog så snart ut sina fulkomliga blad och blommor, som de andra plommonträden, och bar ännu samma år ymnig frukt, hwilket det äfwen denna sommar giordt.

Jag har äfwen ännu i år erfarit, at denne förbemälte Processen är oumgängelig, om man annars wil bewara träden, som ut ifrån införskrifwas, ifrån undergång, då intet dera af det, som nyß blifwit sagt, bör försummas: ty jag har med skada funnit, at det icke är nog allena linda stammen med halm, utan man måste ock änteligen straxt belägga kupan omkring trädet med färsk kodynga, och ännu der til med skygga de qwistar, som af kronan lämnas, för solen och wädret; til des löfwet wäl utspruckit, då halmen borttages, men kodyngan lemnas på kupan, til

til deß den en annan wår med jorden blåndas, och ny dynga åter derpå lägges.

Låga eller Dwerg-tråd åter, som planteras ut med Espaliers, betäckas wål med granris, och kupan med kodynga, in til deß det lider något på sommaren, och de fåt sina fulkomliga löf.

Men som all anwänd förfiktighet ej är tilräckelig, om träden wid uptagandet och inpakningen äro förderfwade; så är angelägit foga den anstalt, at de uptagne tråd och rötter, innan de inpackas, så mycket som görligit är, med någon olja, flott eller såpa öfwerstrykes, hwarigenom den för mycka utdunstningen hindras. Wål wore ock, at i god tid om hösten, der träden uptagas om wåren, eller om sommaren, der de uptagas om hösten, de måste bladen fogeligen kunde afpläckas, emedan bladen likasom utpumpa safterna, hwilka äro måst angelägne för träden når de omsättas.

Sluteljgen kan jag ej undgå at berätta, det jag förledne wåras fick et partie trad så tidiat ifrån Amsterdam, at jag kunde med släda afhämta dem ifrån skeppet. Ibland deßa woro 6 stycken mandelträd, som i mattan, uti hwilken de woro inpackade, hade slagit ut sina blommor, förmedelst wärman i skeppet. Och som hårstädes ännu war godt slädföre, och deße träd hade måst gå förlorade förr än de kunde planteras i jorden, fant jag på det rådet, at jag planterade hwart och ett tråd i sin egen korg med sin stör, och det så fulkomligit, som det i jorden bör ske. Deße 6 korgar med sina tråd förwarade jag i en kammare 4 weckors tid, til deß all nattfrost war förbi och tielen gådt utur jorden, då jag lät kasta op så stora gropar, som korgarne fordrade, och sedan sänkte dem med träden neder i groparne, hwarest korgarne nu merendels äro förrutnade och rötterne få tilfälle at sprida sig ut så långt de wilja.

Profes-

Professor ANDERS CELSII

Jämförelse emellan den Swenska Foten och åtskillige utländske mått.

Genom framledne General Directeurens och Krigs-Rådets Herr Georg Stiernhielms försorg, är Swenske Alnen år 1665 på järn noga utstucken och ligger i förwar på Stockholms Rådhus, deslikes är på en och annan Meßings mått-stäck utstucken en half aln eller den Swenske foten, hwaraf et original märkt med Herr Stiernhielms egit wapn, finnes på Kongl. Academiens Biblioteque i Upsala, derefter Kongl. Landtmäteri Contoiret i Stockholm, hwilko nu är anförtrodt Direction öfwer mått och wigt i Riket, låtit med ännu finare strek, en Geometrisk scal utsticka i Meßing, som til et Publiqvt modell för den Swenska Foten derstädes nu förwaras.

Och som man i almänt bruk har nödigt at weta, huru wår fot sig emot de utländskas förhåller, så hade jag med mig utomlands en Meßings måttstock, som jag på det nogaste fick jemnföra med åtskillige orters mått, hwarwid bör tagas i akt, at när ändarne på måtten woro utmärkte med något grofwe strek, så sattes Cirkel foten mitt uti korßet, och således kan jämnförelsen på en eller twenne puncter wara owiß.

Den Swenske Foten på Kongl. Landtmäteri Contoiret. - - - - 1000

Bologna.

Uti Palazo di Gonsalonia står på wäggen et jern-mått, hwaruti med grofwe strek är utmärkt längden af en fot - - - 1285

Florents

Florentz.

Uti jern med grofwe strek

Braccio di panni	; ;	1962
Braccio di terreno	; ;	1842

Genua.

En Palm tagen af en måttstock af träd hos Mercatore publico ; ; ; 836

London.

En fot af et original i Meßing, som hörer til Kongl. Societeten derstädes, hwarutaf jag jämwäl fick et dylikt, bägge utstuckne af Herr Graham, med så fina puncter, at de knapt synas utan microscop, har den proportion til wår fot, som 10269 til 10000 eller ; ; ; 1027

Paris.

En fot tagen af en hel toise, utstucken med helt fine strek uti stål, Herr Mairan, ledamot af Wettenskaps Academien tilhörig, och aldeles lika stor med den, som finnes på Kongl. Observatorium dersammastädes, bägge copierade af jerntoisen på Chatelet, som är delt med grofwe strek, har den proportion til Swenska Foten, som 10943 til 10000 eller ; ; ; 1094

Rhenländske Foten.

som är bruklig i Tyskland, Holland och Danmark tagen af jernmått, som Herr Professor Muschenbroek, copierat af

O Foten

Foten på Rådhuset i Leiden och sändt til Herr Profess. Doppelmajer i Nürnberg 1057

Rimeni.

En Geometrisk Fot, som blef mig gifwen af Herr Doctor Bianchi derstädes = 1831

Rom.

På Campidoglio, fordom Capitolium kalladt, uti Muren, är medelst Lucæ Poeti föranstaltande, insatt en hwit Marmorsten, hwaruti stå uthuggne med något grofwe strek följande mått.

Romerske Foten	=	=	=	993
Grekiske Foten	-	=	=	1034
Canna di Archit.	=	=	=	7534
$\frac{1}{10}$ af samma Canna eller en Palm			=	$753\frac{1}{2}$
Canna di Merc.	=	=	=	8395
Braccio di Merc.	=	=	=	2856

Venedig.

Efter alle mått, så wäl hos Architecter som Kiöpmän woro sins emellan nog skiljachtige, och ingen kunde wisa mig något publiqvt original af deras fot, så tog jag et medium af några stycken, som kom öfwerens med en Meßings scal, delad med helt fine strek af Bernhard Facini = = 1170

Rysk Archin.

Den Ryske Alnen eller Archin läntes wid Ryßgården i Stockholm, hwilken war något gammal och rostig, dock kunde et noga mått deraf tagas, warandes den äfwen stämplad. På Kongl. Landtmäteri Contoirets stora scala är rönt, at en Archin förhåller sig til den Swenske Alnen som 1178 til 1000 eller = 1178

At

At giöra ett Stenlim, som ej löses up af watn, sedan något ämne af träd eller sten dermed är sammanlimat, utwisar följande påfund,

Af
Magister NILS BRELIN.

Det är bekant, at många arbeten icke kunna göras och fästas tilhopa utan limning, så at det ena ämnet hänger och fäster sig wid det andra genom limets sammandragande kraft och segher: men det giör ock icke litet til arbetets fasthet och styrka, når detta lim af sådan materia år giordt, som efter limningen blifwer stenhårdt, och således ej kan lösas up af watn.

Förutan det almänt brukelige Såmskmakare- och Garfware-Lim samt Husblås och Hornlim, är ock bekant, at mången med fördel brukat starck Linolje-Färnissa tilhopa med Blyhwit och Mönja, hwarmed glas, sten och bräder kunna ihopsättas. Men som i dessa materier icke finnes någon särdeles sammanhångande seghet; så kan detta icke wara det båsta.

Med äggehwita och osläkt kalk sättes sönderganginne stenkäril tilsammans.

Gummi Arabicum uplöst uti starck spiritu vini, är ock godt at foga bräkta glas tilsammans.

Men huru många sätt här tils brukelige warit, wet jag dock icke, at någon här i wårt kiära Fäderneslang försökt hwad seghet och styrka finnes uti Ost, jag menar sötmiölks-ost: wetterligit är, at sönderbräkta stenkäril uti söt miölk kunna kokas tilsammans, och deraf kan slutas hwad seghet finnes i sielfwa osten, når den rätteliga til ett lim beredd warder.

 At

At förbi gå widlöftighet, skier sådant på följande sätt: ren frisk sötmiölks-ost skiäres i tunna skifwor sedan yttersta kanten är borttagen, då de uti kokhett watn arbetas med en sked, til deß de warda til et segt slem, som icke blandas tilsammans med watnet: och när denne ost således några gångor uti hett watn, som derpå ymsas, är arbetad, öses den med skeden på en warm giord rifsten, och derpå arbetas tilsammans med lefwande eller osläkt kalck, til deß den warder god och lagom til et lim, som brukas bäst medan det är warmt, ty sedan det är kalnat, är det icke så godt, fast jag dermed limat ihop både stenkäril och bråder. Jag har försökt hwad nytta detta limet med sig hafwer, ty det kan icke lösas up af watn sedan det wäl är torkat, som bör skie, efter hwart och et ämnes storlek, åtminstone i twå eller tre dygn.

Söndergången Marmor och stenkäril sättas ihop dermed så nätt at det knapt kan synas, och har i alla hushåld god nytta och förmon. Ämnen af träd fästas ock dermed tilhopa: så at när et sönderspruckit träkäril dermed limas, warder det nyttigt och å nyo brukbart.

Deß utan är ock följande rön en gagnelig sak för Landtmannen, särdeles för fiskare, at de kunna betiena sig af ost i stället för fisk, til agn på sina refkrokar jämwäl ock metespön: Ty då ost arbetad i hett watn, warder kall, kan den skäras i hwad form man åstundar; och när den sättes på kroken, blötnar den icke op uti watnet, utan är lika tienlig och smakelig för fisken, som någonsin hwad eljest til agn brukeligit är med små fiskar. Kunna altså fiskare, enär dem felas små fisk eller agn, åfwen så wäl här i Swerige, som jag funnit med nytta ske på några utländska orter, betiena sig af sötmiölks ost, ty sedan den som sades i hett watn arbetad är och tages derutur, finnes den wara mycket seg, fast och stadig. Detta fiskandet hwarwid jag funnit osten icke blotna op i watnet, har gifwit anled-

anledning at utröna det sätt, som här ofwan omordat är, at bereda et högst gagneligit stenlim; hwilket ehuru det til enskylt nytta tiena kunde, man doch af ren lust til hwarjehanda wettenskapers upodlande, härmed welat kunnigt göra. Som jag det ock för Academien upwist.

Herr *CARL LINNÆI M. D.* Anmärckning öfwer Lapska Limet.

Det wackra och nyttiga rön Herr Magister Brelin framgifwit til Wettenskaps Academien om et lim som ej kan lösas up af någon wätska, giordt af ost, påminner mig den observation som Salig Professor Boerhaave icke en gång utan ofta under mitt wistande i Holland omtalte och betygade, nemligen at ost ej kan lösas up i något skiljewatn (menstruum), hwilket ock detta Herr Brelins ofwannämde nyttiga försök än widare styrcker och bewitnar wara sant.

Härwid kommer jag ihog det lim, hwarmed Lapparna (eller Solini Himantopodes) bruka at häfta ihop sina bogar, som de skiuta Ikornar med. Bogen giöres af twå slags träd, långsåt tilsammans limade, nämligen af Biörk som är bögelig och af Tiörn som är styf, rak och hård såsom en Buxbom, på det bogen hwarken må brista då han böjes, eller stå krokot sedan han är släpt tilbaka.

Tiörn eller Tiur är intet annat än trädet af tall, som wuxit wid eller uti kiärr, dock ej med rak stam utan lutande, på hwilket träd den undra sidan är hårdare. Af detta göra de också kiöhler på Achian eller Lappslådan och deras skid.

Man kan lätteligen sluta at det bör wara et utwaldt lim, som skal kunna fästa inre biörcksidan och yttre Tiörnsidan tilsammans med hwarandra, hälst bogen så ofta måste krökas och spännas, då hwar och en punct af bägge träden som röra hwarandra, söka ändra sina puncta contactus eller sammanhang; detta lim tilreder Lappen sielf således:

 Skin-

Skinnet flås af stora Abborar, hwilket sedan torkas, ändteligen blötes i kalt watn, at man fiällen kan afskrapa, som bortkastas. Sådane 4 à 5 stycken Abborskin taga de gemenligen i sönder, lägga dem uti en Rehnblåsa eller inwefwa dem uti näfwer, at watnet ej sielft må röra dem, utan endast heta ången. Deße så intäpte fiskskinnen lägga de uti en med watn kokande gryta och en sten ofwanpå, at de ej måge flyta, utan stadigt hålla sig nedre i watnet, och låta dem så en timma wid paß i lagligt kokande. Derefter tagas skinnen utur sin blåsa eller näfwer, som då äro löse, miuke och limige, hwarmed de lima ihop bogen, som de fast ombinda med starka band, til deß limet blifwer torkat, då det aldrig går up eller skiljes från hwart annat, utan blifwer fastare än något Husblås, som kommer ifrån utrikes orter.

CARL LINNÆI

Beskrifning på en ny Fogel:
Picus pedibus tridactylis.

Nya wäxter eller diur kallas de, som af ingen Author äro beskrefne eller nämde, fast än alla äro i begynnelsen skapade; at uptäcka nya wäxter eller diur i Europa är nu för tiden sällsamt, sedan så många wittre män derpå i långliga tider anwändt sin hela lefnad.

Ibland alt hwad uptäkt är, rörer det mäst wår omtanka, som längst går ifrån det allmänna af Skaparen inrättade sättet, och som denna nya Fogel, så wäl i anseende til sina fötter, som wid jämförelsen med andra hackspikar, ifrån dem är wida åtskild, altså förtienar samma fogel en närmare beskrifning.

Åhr 1734 den 19 Julii upfants denna Fogel på Dalska resan, den jag för naturkunnighetens skul anträdde

trädde med sin rese-kammerater på Herr Landshöfdingen Reuterholms omkostnad; då wi kommo up på Dalska Fiellen, wid den grenen af Dalelfwen som kallas Gryfla eller åt Idre sidan, fick jag höra nedre i skogen, emellan fiellen, et sälsamt låte af en Fogel, befalte fördenskul wår skytt densamma at upsöka och om möjeligit wore skiuta, hwilket ock skedde: När jag fick Fogelen, war han til färg och skapnad de andre Hackspikar olik, ej eller fants den hos någon Author beskrifwen eller nämd. Han war stor som en Sidenswantz (Ampelis).

Skapnaden war såsom en annor brokot Hackspik. Färgen war öfweralt swart, med andra färgor blandad. Ty ifrån näfwet, wid mungipan på bägge sidor, utgick en hwit rand til nacken, äfwen så ifrån yttersta ögnenästet en annor hwit rand, hwilken ock gick til nacken, der den förenade sig tilsammans med den förra til en hwit fläck, som sig utsträkte ända långs åt ryggen neder til stierten. Undre delen war hel och hållen af hwit och swart färg så blandad, at man ej kan säja hwilken färg eller hwilka fläckar woro ömnogare, men bröstet war mit uppå hwitt. Wingarne hwar för sig då de utsträktes woro ofwan på sina pennor teknade med swart och isprängde 3 til 5 rader af små hwita fläckar, men under, af askegrå på swart stötande med 7 til 8 rader af runda hwita större fläckar twärt för wingen satte. Fiädrarne som täkte wingarne ofwan på woro alle swarta, men de som täkte wingarne nedan til, woro lika den undra delen af kroppen, med hwita och swarta fläckar. Stierten war kort och styf, såsom på andra Hackspikar, deß pennar (rectrices) woro alla bekswarta, utom den yttersta på hwarje sida, som war hwitbrokug och styfware.

Jäßen eller hufwudet ofwan på betäkte en safrans gol fläck, som dock war mindre på denne än på andre Hackspikar.

Näfwet war såsom en wigg, hwaß och hopkramad på sidan åt spetsen; både öfre och undre kiäken woro trekantige, dock den undre något rundare.

Benen woro korta, hwardera försedd allenast med tre tår (intet fyra) af hwilka de twå som stodo fram åt woro nästan lika stora, dock den inre litet kortare; men tummen som stod tilbakas på foten, war både större och tiockare än de tår som fram åt wändes.

Det märckwärdigaste med denna fogel är, at då alle andre slags (Species Picorum) Hackspikar hafwa på hwarje fot fyra stycken tår, af hwilka twenne wetta fram och twenne tilbakas, på det de måge kunna löpa så wäl neder, som up för träden, äger denne allenast på hwar fot tre tår, af hwilka en enda wänder sig bak åt.

Blifwer altså denne Dalska fiellens Hackspik rätt nämd och med namnet åtskild från de andre, då han kallas picus pedibus tridactylis eller hackspik med tre tår.

Fortsättning om Stenkols-Wetenskapen,

Af

MÅRTEN TRIEWALD,

Capitain Mechanicus wid Kongl. Fortificationen.

III. Beskrifning om Engelska Jordbären.

DEt är ej aldeles säkert hwem som först brakt denna art af Jordbär i fullkommelig gång; icke desto mindre har den nog almänt namn af Engelsk Jordbär, som deraf kommer, at den mera i England är försökt och bepröfwad än annorstädes. Engelska Nationen har ock af alla de påfund, som innom de sidstledne hundrade åren blifwit wärckstälte, wetat giöra sig mycken nytta dermed: Hwar och en Jordägare derstädes, är så angelä-

gelågen om at med deßa bårar ransaka sine ågor och trakter, som någon hos oß kan wara mån om en Geometrisk Charta och beskrifning öfwer sin egendom. De som äga åkrar af sandjord söka med denna bår, at finna på lera under sandjorden, til deß förbättrande och ändrande och så widare twärt om.

Med denna Jordbår ransakar man jordenes inelfwor på 50 à 60 famnars diup, och utforskar, hwad uti hwart och et hwarf och jordenes flo är til finnandes. Egenteligen brukas den til upsökande af Stenkols-flötzer, Alun-skifwer, Berg-salt, salta kiällådrar, klädmakare-lera, Gallmeja, Tobaks piplera, Marga, med andra ler- och jordarter.

Wid stenkols-werken har detta påfunnet bespart en otrolig möda och omkostnad, som tilförene af de härom okunnige förfäderne måst anwändas.

Det är mer än fägnesamt at deße nyttige wärcktyg efter hand begynna at blifwa brukte här i Swerige, såsom enkannerligen wid de med oförtruten möda i gång brakte Skånske Stenkolsbrotten. Man förmodar med skiäl, at när deße wärcktyg så sinåningom begynna at blifwa mer och mer kunnige, lära många härliga saker och Naturens rikedomar här i wårt Fäderneslånd blifwa uptäkte och i gång brakte.

Jag för min del skal ej underlåta, at hos mine käre Landsmän söka til at giöra en så nyttig sak ännu mera almän, som jag ock redan år 1726 de första Jordbårar i riket infördt, och fördenskul år 1728 Kongl. Maj:ts Privilegium å de samma erhållit.

Denna Jordbår är wäl med sina delar beskrefwen uti Leopolds Theatro machinarum Hydrotechnicarum, af hwars figurer jag äfwen til någon del mig betient, men som jag wid detta wärcktyg så i sielfwa inrättningen som nyttiandet, medelst samfälte

8 års erfarenhet, giordt en eller annan ändring, de deßutom, särdeles i landsorterne, äro få som äga denne Leopolds wackra bok, ty har jag föresatt mig at så mycket som möjeligit är, tydeligen beskrifwa denna Jordbår.

Den kommer til större delen af deß skapnad öfwerens med en gemen nafware, som ses af F. 1. a. b. c. Tab. IV. och består äfwen som en annan nafware af Skaftet a, Stången b, och Skäret c, hwad skaftet angår så är det altid af trä.

Stången består af många stycken, hwart stycke af 3 fots längd, emedan en större längd wore för swår at handtera.

Hela Nafwaren består af Öfre, midlerste och undra delen.

1, Öfre Delen. Dertil betienar man sig gemenligen af twenne delar, den ena lit. A. då man windar op en längd om 10 à 20 famnar af nafwaren hwilket Fig. 2. föreställer, då det är begwämare at betiena sig af denne kroken, emedan man slipper lösa och knyta linan, hwar gång man får up några längder af nafwaren. Men det som med rätta öfra stycket af nafwaren kan kallas är lit. B. och heter hufwudet af nafwaren, samt består af en jämn stång, 1 famn lång och af lika tiocklek som de andre nemligen $\frac{3}{4}$ tum i fyrkant, allenast med den åtskilnaden, at öfwerst är en stark ögla, hwarigenom trädes et stadigt träskaft til 2 alnars längd; en fot eller litet mer ifrån öglan, swetsas 2 fyrkantige ringar d d fast, på det man i nödfall må kunna slå an repet, och som deße twänne ringar, komma 2 tum ifrån hwarandra, så tiena de förnämligast dertil, at en klufwen håfstång af järn får sit fäste emellan dem.

Wid ändan åter af detta hufwudet, är stången stukader til 1 $\frac{1}{4}$ tum för skrufmodren, som har $\frac{1}{4}$ tums diameter.

Härwid märkes, at ingen skrufmoder å hela denne

Jord-

Jordbär, får äga mer än högst 5 omgånger, på det skrufwen ej må böja sig, om han blir för lång, så måste ock til alle brukas en skrufskifwa, så at hwad händelse och arbete påkomma kan, alle skrufwar och skrufmödrar måge nätt och noga paßa sig at hwarannan. Det kommer äfwen mycket derpå, at skrufwarne äga goda gångar, så at de kunna uthärda det wäld, som de måste utstå, när en stor längd uplyftes och nederfälles.

2. Millandelen Lit. C. föreställer en del af 3 fots längd, och är giord af $\frac{3}{4}$ tums fyrkantigt jern, allenast stukader wid bägge ändarne til 1 $\frac{1}{2}$ tums tiocklek, samt äger wid C en skruf och wid f en skrufmoder. För wigheten skul i arbetet har man ock ibland några kortare millanstycken.

3. Hwad undre delen eller Skäret beträffar: så består den af åtskillige arter, alt som jordfloernes och stenhwarfwens beskaffenhet fordrar, och föreställas deraf 6 stycken å den nämde Taflan, nemligen lit. D. E. F. G. H. I. och hafwa alla 6 wid öfra ändan en skruf S. S. S. S. S. S.

Den första arten af deßa nafware efter den ordning, som man börjar bära ifrån dagen, är spitznafwaren lit. D. som har 18 tums längd med 2 tums diameter och är under faltsen wid skrufwen fyrkantig t, på det nyckelen måtte kunna fatta honom, när han skall faststkrufwas wid hufwudet B af nafwaren. Under fyrkanten göres han af platt järn som drifwes i runden frammantil, hela längden utföre är han $\frac{1}{4}$ tum öpen, på det sanden och bärmiölet må kunna rulla, och sätta sig uti deß ihålighet, och då man får honom op i dagen igenom öpningen, man må kunna ränsa honom. Wid nedre ändan af öpningen har han en skarp spitzig skåra, på det matjorden må så mycket bättre kunna genom skåras, och de små stenarna drifwas in uti iholigheten,

heten och således intet hinder förorsaka. Til Lera betienar man sig af det andra slaget som är skåran lit. E. och har samma längd, tiocklek och skapnad, som den förre, undantagandes at denne wid nedra ändan äger et jämt skär, hwilket är öpet och skarpt rundt omkring och kan fatta leran i sin öpning.

Det tredie följer här uppå som kallas Bergjärnet eller swale skäret, för deß nedra skapnad skul lit. F, är af 6 tums längd och just 2 tum bredt, men tiltager alt mer och mer i tiocklek upåt, ända til t. hwarest skrufnyckelen N. skal omfatta, och är der just 4 tum i fyrkant. Deß ägg måste wara ganska wäl stål-lagder, det brukas när man kommer på et skifer eller stenhwarf, och som han mycken förnötning, särdeles wid härda stenhwarf, är underkastad, så måste man för omwäxling och de förnöttes omhwäßande hafwa förråd af 12 stycken.

Det fierde slaget eller lit. G. betienar man sig af när man kommer på ganska hård och fast sten. Des längd är 7 tum och den undre tiockleken 2 tum, af den skapnad som de wanlige Bergbårar wid Bergsprängning. När deße sidstnämde nafware hafwa upfylt nafware-hålet med Bormiöl, så betienar man sig af det femte slaget som är lit. H. och i alla mål til längd, bredd och skapnad lik D och E. undantagandes at den samma intet är öpen wid den nedra ändan, på det då han i sin håla fordrar in Bormiölet, det samma intet kan falla ut igen, härigenom undanränsas ej allenast bormiölet utur nafwarhålet, utan man kan ock af det samma skönja, af hwad art och beskaffenhet de floer och hwarf äro som man arbetar uti, om det är skifer, kalck, sandsten, stenkol, bärgsalt eller alun och så widare.

Fördenskul är högst nödigt at taga noga wara på det uphämtade bormiölet, hwilket efter hand lagges uti en låda med många afdelningar, då diupet noga antecknas bör, som fås efter antalet af nafwarens millan-stycken.

Det

Det siette slaget eller Lit. I. är uti längd, bredd och skapnad den förre aldeles lik, undantagandes at han 8 tum ifrån ändan af botnen är igensluten alt til v. på det at då något starkt watn i bårhålet tilflödar, man likſom i en sked kan uphämta bårmiölet, det man sedan i et kåril låter stå och sätta sig til botten.

När man bårar efter saltkällor och saltådrar är äfwen denna sidstnämde båren nyttig, men den främst åberopade widtberömde Tysklands Mechanicus Leopold, har påfunnit och beskrifwit i sin Theatro, et långt säkrare wärktyg, at uphämta utur bårhålet det saltaste watnet som altid befinner sig underst.

Jag kan ej undgå, för den nyttan skul, som en gång deraf torde hårflyta här i Swerige, at deröfwer meddela beskrifning och ritning å den förenämde Taflan Fig. 4.

a. b. c. d. är en Meßings Cylinder eller kafle ifrån 4 til 6 tum lång, 1 til 2 tum i twären (diametern,) alt som bårhålet är stort til, a. c. och b. d. äro twänne botnar, igenom hwilka går en stång e. f. g. som i c. och f. äger twenne kolfwar, de där sluta sig noga lik som andra ventiler til botnarne a. c. och b. d. så at ingen ting kan komma in eller ut, undantagandes när ändan S rör botnen af bårhålet ofwan uti i. h. är en boge och under den samma en spiral fieder som trycker altid emot stången e. f. g. och nära til K är en skruf, hwarmed detta wärcktyg skrufwas fast til nafwarestängren.

När nu detta wärktyg sänkes neder i bårhålet, och kommer på botnen af det samma, så stöter spitsen S på botnen, och då löper det salta watnet in i Cylindern, så snart åter nafwarestången hißas op aldrig så litet ifrån botnen, så slutes Cylindern til igen af fiäderen, och kommer op full med det salta watnet.

Nu är Jordbåren med alla deß delar beskrefwen, följer nu handlaget til deß bruk och nyttiande, sedan

jag

jas först omtalt en högst angelägen sak, som hwarken Leopold eller någon annan mig wetterligen med et enda ord omrört: nemligen. Å det ställe man tänker båra, gör man sig en bårlåda lit. b. Fig. 2. och 3. af tilhopa fälde 4 stockändar hwardera om en aln eller 6 qwarters längd, så at de lämna en fyrkantig öpning emellan sig af 6 tum, denne låda gråfwes jämt neder med matjorden och spikas med brädstumpar, igenom hwilka mitt i fyrkanten båras et hål af 3 tums diameter med en dymlingsnafware. Sedan tager en karl hufwudet af Jordbåren lit. B. och skrufwar, wid ändan med nyckelen N. fast spitsskäran lit. D. eller när Jordmånen är lera, så skonas denne och tages i stället lit. E. såttes igenom holet och wrides omkring.

All omwridning och bårens wändning så länge den är nedre i nafwarehålet måste ske med solen, ty annars händer det at skrufwen går op.

Wid omwridningen håller karlen i tråhandtaget i öglan på lit. B. och wrider om, til deß han intet ser mera til lit. E. då måste han lyfta up nafwaren och rånsa ut skiäret, sedan far han fort, at wrida omkring, så länge matjorden och leran warar, och ökes altid båren på med et millanstycke, så fort det tarfwas, änteligen när han kommer på någon skiferbedd eller fast stenklyft, så kan lit. E. intet mera göra någon wärkan, utan skrufwas af wid nafwarens uplyftande och i stället påskrufwas lit. F. då behöfwas twänne personer som fatta hwar wid sin ända af tråhandtaget, lyfta nafwaren op och låta honom falla, wändandes nafwaren altid $\frac{1}{8}$ omkring, på det han intet må falla i samma spår och således icke göra full wärkan. Då de märka at bårhålet är tort, så hälles litet watn ur en pipkanna neder, hwarigenom stenen ej allenast blir lättare at båra uti och bårmiölet hålles löst, utan ock bårjernet afkyles och förwares emot wärma: så at de hela fierdedels, halfwa, ja hela timan kunna fortfara, at ständigt lyfta,

wända

wända och fälla nafwaren. Omsider börjar den at gå, af det tilökte bårmiölet så trögt omkring at nafwaren måste lyftas op, och Swalstierten F. afskrufwes och i det stället skofwelbåren lit. H. påsättes, föres neder och några gånger omwrides, samt då ihåligheten blifwit full, åter oplyftes bårmiölet, utrånsas och förwaras.

I fall stenhwarfwet wore så hårdt at Swalestierten intet förmåtte göra sin wårkan, så betienar man sig i deß ställe af lit. G. skulle ock nafwarelängden ännu wara så kort, at den igenom sin egen tyngd wid nederfallandet ej kunde skiära tilfyllest, så kan man skrufwa öfwerst uppå et förnött millanstycke, och med en slägga slå uppå såsom annars wid bärgsprängning med krut, men har nafwarlängden wunnit 3 à 4 famnars diup, så är deß egen tyngd tilräckelig til bårningen.

Ju mera längden af nafwarestången tiltager, ju tyngre och swårare blir den at handtera och röra sig med, så til deß lyftande och fällande som upförande utur hålet wid rånsning och bårmiölets undersökning, fördenskul betienar man sig af twenne sätt, til detta arbetets lättande. Det första til lindring af bårens lyftande och fällande. Och det andra til hela nafware längdens upwindande utur nafware-hålet.

1. Wid nafware längdens tiltagande betienar man sig af machinen fig. 3. som består af en stockände eller påle, a, som på en alns längd ifrån hålet i bårlådan drifwes et godt stycke neder i jorden: dock så at den ofwan jord har 6 fots längd. Längs efter och mitt uti denna stocken eller pålen, är en lång skåra af 2 tums widd på twänne sidor ända igenom uthuggen, igenom de andre bägge sidorne äro många hål twå i bredd genombårade, at sätta twänne Järnbultar igenom, som efter behof flyttas op och neder, och på hwilka Järnhäfstången h, kan liksom på deß stöd, (fulcrum) hwila.

Sielfwa

Sielfwa håfstången ifrån h til k är 10 fot lång och således 8 fot ifrån bulten til h och ¾ aln ifrån bulten til ändan k, hwilken är 12 tum klufwen som en gaffel, at omfatta hufwudet af nafwaren B. hwarest det samma emellan de påswetsade fyrkantige ringarne d. d. är rundt.

Under Järnhåfstången, hwarest den hwilar på bultarne är liksom twänne skåror, som hindra at han intet skienar.

Wid yttersta ändarne af Håfstångens gaffel, äro twänne hål at sätta en spik eller sprint före, sedan gaffelen omfattat nafwarehufwudet, på det nafwaren under arbetet ej må falla ifrån.

När denna Machin är således tilredder, så fattar den ena arbetaren tråhandtaget c och wänder nafwaren ⅛ omkring emellan hwer gång den andre arbetaren medelst håfstången k. h. lyfter op nafwaren ¼ aln eller mer i högden, och låter honom falla: sedan förrättas arbetet med bårning och rånsning såsom tilförene beskrifwit är.

2. När nafwaren blir af 10 famnars och mera längd och så tung, at man ej widare med blotta händerne kan opfordra honom, så betienar man sig af följande machin.

Man reser ända trenne stockar af 12 alnars längd eller så långe man kan få dem, som ses af Fig. 2. lit. T. hwarest dock allenast twänne för tydeligheten skul äro utsatte. Deße grafwas och sänkas med tiockändan neder i jorden och med sten wäl förkilas, ofwan til äro de med en starck järnbult wäl ihopfästade, eller med tåg sammanbundne.

Den ena ståcken är igenombårad och försedd med pinnar och stegtrån u. u, för arbetarnes upklifwande til trißan, öfwer denna trißa går en lina hwars ena ända är lindad om haspelen h. och wid den andra ändan är en ögla hwaruti kroken A i stället för hufwudet B påskrufwas och i Järnöglan fasthakas,

hakas, derpå gå bägge arbetarena til haspelen L och winda op nafwaren ända til deß trißan t tager emot, och således 4 à 5 och flere famnar ofwan nafwarhålet ophissar, och det alt som högden af Bäcken T det wil tillåta, då står den ene arbetaren qwar och håller i haspelen h medan den andre går til nafwaren, och på bårlådans lafwa b, fäster saxen s. med sin klofwa under faltsen af det nedersta millanstycket. På denna saxen hwilar då hela nafwaren under det han med de twänne nycklarne p. o. skrufwar af, så mycket som öfwer saxen blifwit ophißat, sedan tager han i ändan och förer den afskrufwade långden lit. l, på sned ut åt marken, då den andre arbetaren firar efter tåget på haspelen. Millanstyckerne komma då at ligga qware på jorden til deß man widare behöfwer dem, men krokhufwudet A. skrufwas åter uppå nafware långden, som imedlertid hwilar uppå saxsen i nafwarehålet. Saxen borttages och arbetaren stiger til haspelen, at hielpa sin Camrat winda op ännu en långd til, hwarmed fortfares på föregående sätt och så widare, alt til deß hela nafwaren blifwit opwindad. Enär sidsta nafwarelångden kommit op, så lägges den intet på marken utan skrufwas endast nedersta stycket af, rensas eller och ömsas et annat understycke på, alt som arbetet fordrar. Sedan när nafwaren åter skall föras neder, sänkes denne på linan hångande långd neder i bårhålet, til deß sista millanstycket kommer inemot bårlådan b, då saxen sättes under faltsen, en annan långd ophißas och påskrufwas, hwarmed fortfares tils nafwaren hunnit botn och arbetet fortsättes tils ändamålet är wunnit.

Det händer ofta at man förlorar nafwaren i bårhålet förnämligast genom twenne händelser, den första då nafwarens millanstycken blifwit mycket brukte och skrufwarne förnötte, den andra då arbetsfolket äro oförfarne som ock wårdslöse uti saxens rätta häftande under faltsen.

När jag först kom at betiena stenkolsgrufworna omkring NewCastle, wiste man ännu intet medel, at få op en sådan qwarlemnad eller nerfallen del, så at ej allena nafwaren, utan ock alt det anwände arbetet war förlorat, til ej ringa skada för ägaren, emedan man då måste på ett annat ställe båra på nytt. Detta brakte mig at eftersinna, huru denna swårighet förekommas kunde, då jag omsider fant på den simple machin, som med lit. K. föreställes och hwarmed nafwaren kan återfås, ehuru lång och tung han ock wore.

Denna machin är 18 tum lång, och har wid den öfre ändan en skruf. Wid nedre ändan är han så wid som nafwarehålet är, och sedan iholig alt ifrån den tunna brädden i Conisk figur, up til t. där nyckelen wid påskrufningen skal fatta honom. När nu machinen sänkes neder på den förlorade stången, så måste han nödwändigt fatta den i Conens ihålighet, så snart det skedt, slår man med en slägga et slag på hufwudet af nafwaren, och då fäster sig skrufwen och faltsen in uti Conen, så at man kan hißa op stången om den ock wore 20 a 30 famnar lång. Ehuru ringa detta påfund synes, så har det likwäl å den orten förwärfwat mig mycken heder och belöning.

IV. Om Stenkols opsökande i obrutna fält.

Gamledne Landshöfdingen Herr Urban Hierne har ganska rätt, då han, i sin korta anledning til åtskilliga Malm- och Bärgarters, (mineraliers) wäxters och jordeslags igenfinnande, utgifwen År 1694 i 4 §. XIII. afdelning, således säger:

Stenkol äro icke swåra at igenkänna, brytas wid „Helsingborg, och är intet twifwel, at de ock måste „flerestädes finnas, anledning har man dertil nära A„lunbruket, eller längre i kring, såsom ock i Jämteland: „ty der skifer och alun är, der plåga ock icke heller gemenligen

„menligen Stenkol wara långt borta. Den som mer „af det slaget yppar, har sin hittelön årligen förtient.

Den säkraste anledning fördenskuld til Stenkol är, når man finner liggande skifer. I negden af Alunwärck har man ock mycken anledning til Stenkol, änskönt man aldrig, så mycket mig wetterligt är, lärer finna i England eller annorstädes, Stenkol och Alunmalm hwarftals om hwarandra i en och samma jordenes flo.

Dock har jag i England och Yorckshire set märkeliga prof af deßa Mineraliers nära granskap, så at Alun och Stenkol allenast igenom en stenwall eller Trouble warit åtskilde.

Deraf skulle man lätteligen falla på den ej obilliga tankan, at naturen åmnat Stenkolen til Alunwärks drifwande, såsom det tienligaste bränslet, och at i följe deraf skogarne äro alt för ädle, at til Alunsiudning utödas.

I Tyskland wiste de för några och femtie År sedan intet hwad Stenkol war. I Hall i Saxen kokade de så länge salt med wed, til deß skogarne åtgångne woro, då de nödgades leta efter Stenkol, och funno dem nära in til Wettin. Om förfäderne giordt det samma, så hade efterkommanderne fått mer orsak at tacka dem för skogarnas sparande.

Förutan de spår, man af alun och skifer kan hafwa, är ock det, at undersöka de watn, som komma utur backar och i dälder, särdeles i de landsorter der Gråbergssträckningar äro sälsynte.

Föra sådana watn mycken gul ochra med sig, som efter torkande och rostande ej mycket opdrages af magneten, så har man god anledning at söka efter Stenkol.

Men som ofta i England Järnmalm finnes bland Stenkolshwarfwen, så hålla Marckscheiderne följande prof för det säkraste, hwilket de ej heller gärna

uptäcka: Man tager en kanna eller mer af sådant watn som förer en brandgul ochra med sig, sätter det på en lagom eld, uti en ny glaserad stenkruka, til deß watnet småningom utimmar.

Har då det som öfwerblifwer i botnen på krukan fått en swart färg, kan man wara tämmelig säker, at detta watnet kommit ifrån en Stenkols flo.

Utom deß har man ock tilfälle at undersöka högländta och brandta hafs och älfsstrander, finner man der sådane hwarf och floer, som kunna wisa in på stenkols floar, så kan man då dömma, hwart ut deße hwarf stiga eller sänka.

Derefter rättar man sig utåt fältet, allenast man derjemte i acht tager huru jordskårpan eller matjordmånen förhåller sig i sit stigande och fallande.

Sedan kan man när detta tages i ackt, hafwa temmeligen efterrättellse, hwar stenkolsfloarnas gröda eller utstrykande i dagen står at erhållas.

Det säkraste sättet at söka op Stenkol, hwarest inga sådane brått eller grufwor finnas i negden, lärer här wid handen gifwas och igenom Figur. 5. Tab. IV. på det möjeligaste förklaras. I fall nu P. N. är landmonen, hwarest man wil söka op stenkolen, och hwarest åtskillige grödor wisa sig i dagen, och det uti puncterne K, L, M, N. om nu I, N, wore sielfwa hufwudfloen, som man wil söka: då gräfwer och sänker jag neder lodrät ifrån K til deß jag råkar på G. L. uti puncten C, och då går jag i samma wäderstrek, och slår neder et litet skackt i L, och det lodrät neder til deß man kommer til D, som är den andra stenbädden eller hwarfwet H. M. Och då går man åter i samma wäderstrek lika lång distance til puncten M. och der slår neder et litet skakt som faller lodrätt på L. hwarest man Stenkolen finner, som stiga ifrån I. til N.

Men

Men i fall man intet skulle finna Stenkols floen i E. så måste deßa stenbäddar man träffat med skakten ligga under kolfloen, och måste fördenskull gå tilbaka i samma wäderstrek, sänka lodrätt neder ifrån puncten, O, och i fall L, K, intet wore kolfloen, så måste man finna honom på förbeskrefne sätt, antingen i O, eller uti P. På samma sätt förfar man med bårning, som man nu förmält, at man giör med skaktens sänkande at finna kolen, då man wet huru hwarfwen eller strata stiga och sänka sig, och är ingen annan åtskilnad derwid at taga i akt, än at då man bårar, noga märkes och å sido lägges bårmiölet, som man får op med Nafwaren H. eller I. som i beskrifningen om Jordbåren förmält är. At sänka skackt på förbeskrefne sätt, til at opsöka som Engländare kalla *ranging over the metals* eller *the Coales* är wäl kostsammare, än at båra med jordbåren, men så är det åter så mycket säkrare, i obrutne fält, hwarest ingen stenkols grufwa finnes i negden, emedan man då blir fulkommeligen förwißad huru mäktig kolfloen är, af hwad art och lynde kolen äro, samt huru de sänka sig i dimpet, hwilket är det aldraförnämsta, som man måste hafwa sig bekant, om stenkolen annars med winst och fördel skola kunna nyttias, hwarom skal talas utförligare på sit rum, då jag kommer at handla huru en stenkols flo rätt bör arbetas, sedan densamma blifwit til fullo optäkt.

När man åter wil opsöka stenkol under sådane fält hwarest hafwet intet är i negden, eller någon älf som äger höga och branta strander, som kunde gifwa enom anledning, huru Jordenes flo, strata, hwarf, eller bäddar stiga och sänka sig, då måste man antingen sänka och slå neder på gißning til des man kommit igenom matjorden, sanden, mo eller leran, hwilka Jordfloer intet stryka med de underliggande bäddar, de der wisa sina grödor ända up i dagen och då man finner den första sten eller skiferbädden, så kan man

 grant

grant se och aftaga deß strykande, stigande och sänkande gång. Då förfar man som ofwan redan förmält är, emedan der gifwes ej något bättre och säkrare medel at hitta på alla de kolfloer, som kunna i et sådant fält under hwarannan finnas, än det jag redan beskrifwit och igenom Figuren förklarat hafwer.

Antingen man wil söka kolen igenom bärande eller sänkande, så måste man gå fram eller tilbaka, och bära eller sänka neder i det wäderstreket, som man finner bäddarne stiga eller sänka sig emot jordenes medelpunct.

På det de som i Skåne, Halland, Gottland, Öland och flerestädes ut med höga hafsstrander eller älfbackar bo, kunna skiärskåda, hwad anledning der kan gifwas til stenkolsfloer, wil jag anföra, hwad framledne Markscheidern Samuel Buschenfeldt berättat, om de Jordenes floer och hwarf, som finnas wid de Wettiniske stenkolsgrufworne i stiftet Magdeburg, nemligen:

Förän de komma på sielfwa kolfloen, måste de drifwa neder genom en 6 alnars hög in genere kallad swartmylla, hwarefter följer en grålätt mör sten 1 aln tiock, sedan en gulaktig hård stenart ¾ aln, derefter 4 ½ aln grålätt, mör och skiferig sten, ½ aln blekaktig hård sten.

1 ½ eller 2 alnar ofwan til gul nedan til swartlätt sten, hwilken kallas Taksten, dernäst 1 ¼ aln grå lera. Hwarpå taket kommer, som på dels ställen består af sköna och fasta kol, undertiden ¼ och wäl en aln mäktig.

Mitt uti finner sig, en åder som en liusgrå hård lera 6. 8. 10. a 12. tum tiock. Under kolen ligger et stort och oduglig bärg, dock undertiden med en rand af swafwelkies, som ock ofta brytes under sielfwa Stenkolen.

Enär man i någon landsort fåt en endaste grufwa på stenkål i gång, har man sedan mycken anledning

deraf

deraf at döma om hwarfwens och floernes förhållande, på hela wida tracten deromkring, emedan på en samma nägd slike hwarf gärna förhålla sig på enahanda sätt.

I den följande femte aldelningen och nästa quartals handlingar, skal widare afhandlas om slika upfundna stenkolsfloers rätta bearbetande.

Påminnelse om et lämpeligit sätt, at snarast bota bristfällige Hus med nya Syllar och underbyggnad,

Framgifwen

Af

A. J. NORDENBERG,

Ingen. och Fortifications CAPITAINE.

MEl byggnad har på sin Grundwal sin waraktighet, och twärt om, måste det bästa wärck i fortid förfalla, när den felar.

Huru allehanda olägenhet härutinnan bör förekommas, finnas ganska grundeligen å daga lagt af Herr Commercie Rådet Pålheims lärda och högst-gagneliga underrättelser om Husbyggnad.

Här will jag allenast efter de Rön, som nu fallit mig i hågen, ock tilförene wid tilfällen blifwit ställte i sielfwa wärket, andraga ett lätt sätt, at fortast bota sådane träbygnader, som fåt röta på deras Syllar, eller flere af de nederste Timmerhwarfwen.

Denna förderfwelsen synes tildraga sig tidast af swag och fast ringa Grundwal, då Syllen ligger för när jorden; ty då grundmuren är för låg och nedrig, måste det nedfallande takdråppet komma at spritta tilbaka ifrån marken opp på Syllen, som således tilskyndar, på den nedersta timmerfoten mera wätska, än på de öfre hwarfwen, hwaraf den förra tager röta och går til intet.

All

All Trädbyggnad som nu råkat uti denna bristfällighet, måste antingen rifwas neder och med nya fotbielkar, som ock tidast med flera nya Timmerhwarf, åter opsättas.

I Städer, och somligstädes på landet, där tienliga håftyg, domkrafter och skrufwar kunna åstadkommas, löper denna omlagning lindrigare utaf. När deremot järn eller Träskrufwar icke äro förhanden, hwarigenom wäggen kan upskrufwas til den högd man behagar, och utrymmet omkring wäggarne sådant tillåter, så är följande sätt det enfaldigaste, som almänt kan fås til wäga och aldraminst kostar, samt snarast kan göras.

Sedan man rundt om på bygningen eftersedt de timmerhwarf, som tagit skada, i hwilkas ställe nytt Timmer skall tilskaffas; så lagar man tilhopa så många stadiga stäckar til Wågbalkar, som bygningen har knutar, emellan deß utomwäggar.

Deßa wågbalkar eller så kallade håfstänger, få wara 3, 4 à 5 famnar långa, alt som huset, som skall opwågas, är stort och tungt til.

På de tienligaste ställen af hwar och en sådan wägg, der timret är starkast, bör tillämpas en stadig Träklåts som rätt fogas til wäggen for bättre håfte skul, ända opp, 2 à 3 stäckar högt, och fästes sedan wäl fast med goda Trä-dymlingar.

Denne klåts blir ett fäste för Wågbalkens undersättiande, på det man sedermera wid bygningens opwågande, utan förfång, kan omlaga, både grundwalen om den är i oordning eller för nedrig, och tillika lämpeligen insättia de nya timmerhwarfwen, i stället för de gamla, som komma då at borttagas. Näst berörde fästen, böra gent emot dem, 4 à 6 qwarter ifrån muren, ned i jorden, op å ända sättas lika många opståndare af tiocka stäckändar, för wågbalkarne at hwila uppå, som et Hypomochleon.

Deße

Deße opståndare blifwa et halft eller högst et qwarter högre än klätsarnes understa kant, som är twärjämn. Man rättar sig härutinnan mäst efter den högd, hwartil bygningen skall opwägas.

Opståndarne rundas litet på öfwersta ändan, på det de runda wågbalkar bättre deruppå kunna hwila, och icke slinta utaf. De böra så diupt insättas i jorden på fast grund, så at de icke siunka ned, eller gifwa efter, då man deruppå börjar bända.

När alt detta är beställt, ställas alla deßa bänden eller wågbalkar, med den mindre ändan, hwar och en under sin kläts, och stödia sig på deras opståndare; på deras utstående storändar omfästes i stället för en wågskål, en kaße, eller ombögder stom, glest sammanhäftad och genom sinögder i rund, långd och bredd, med goda omwredna widjor. I brist af detta, kan ock brukas en sammanslagen gleser botn af wrakbräder med par narar inunder, som sedan med widjor tillämpas och fasthänges wid hwar wågbalks ända. Denne kaße eller så kallade wågskål göres rymlig för et eller flere laß sten, hwilken jämkas efter den tyngden, som skal opwägas. Samma sten, större och mindre, samkas förut i beredskap til en lagom hop, wid hwar och en wågbalck, dock ingen sten större, än at den lätteligen af en person kan lyftas op på wågskålen. När detta således alt är tillagat, låßas watntaket litet omkring skårstenarne. Bör ock så med det samma på taket göras en liten öpning omkring skårstens piporne, at de icke måge brytas, när bygningen opwäges. Deruppå sättes, til en skyndsam handräckning, en person wid hwar stenhög, som alla tillika lägga i berörde kaßar eller wågskålar, sten för sten, til deß bygningen börjar wägas op, och alla wågbalkerne komma i jämwigt. Sedan behöfwes icke mera deße medhielpare, utan bygningen blir då hängande på sina wågbalkar så länge man will och åstundar. De gamla Syllarne, eller förrutnade timmer=

merhwarfwen få då borttagas, ock de nya tilhuggas, passas och fogas i stället, emedan wågbalkarne stå under klätsarne, och icke til något hinder under wäggen. Den nya underwäggen får ock sedan lämpeligen sänkas och lagas efter den öfre gamla wäggen, så wäl man will. Sedan omsider alt detta är fullbordat rundt omkring hela byggningen, sättes åter som snarast en person wid hwar wågbalck, som alla tillika lasta stenen utaf, til deß byggningen jämt och sachta får sänka sig på sin nya underbygnad.

Härigenom undslipper man domkrafter och skruftyg, som icke altid råka wara til fångs och tilräckelige.

Detta Rön är i sig sielft icke konstigt eller kåstsamt men af otroligt gagn, för den, som omtrångder är med nya Syllar, och timmerwärke at omlaga sin byggning; hälst då han intet kan få låna eller öfwerkomma de eljest öflige skrufwar. Herr Commercie Rådet Pålheim har behagat för mig omnämna, det i Fahlun skola til detta behofwet lämpeliga skrufwar wara i bruk af trä giorde, gemenligen 2 alnar långa, för den höga opskrufning, som deras bygnader wid tilfällen betarfwa i anseende til jordmånen som där å orten skall wara.

Deße skrufwar ställas på underlagde bielkar ofwanpå marken, twänne par för hwar knut, och skiftas sedan om, under ömse wäggar, för hwar ny stäck eller syll, som s. ttes under. Det skulle wid många tilfällen löna mödan at deße slags skrufwar wore allestädes i riket bekante, samt gångbare, för deras goda nytta.

Ytterligare ser man af dageliga förfarenheten, at röstwäggar på stora och höga hus, som ladugårds, rije- och bodbygningar, ibland ock wåningshus, hafwa icke altid wid opbyggandet med häften och goda dymlingar rätteligen blifwit ihopfogade, hwaraf då som tidast händer, at något dera af de yttersta Rösten luta öfwer ock gifwa sig ut eller inåt, hwarefter, alla de öfrige

sk

så wål mellanröſten, ſom åndaröſten göra följe och laga gaflarne i störſta oſkick, gå och underſtundom utaf wid det hwarfwet, ſom de börjat luta. Denna briſten kan faſt ſammaledes med wågbalkens warſamma tillämpande ſnart fås til rätta igen.

Och ſom icke alla hafwa lägenhet ute på landet, och i de ſmärre ſtäder at altid få rådfråga härutinnan kloke bygmäſtare, når ſlika händelſer och briſtfälligheter äro å färde; ſå tillägges här ännu et mycket behändigt och gagnande ſätt med kilbläck och ſtödband at drifwa tilbaka allehanda lutande hus, wäggar och röſten ja ock höga Stenhus murar, när de hafwa rämnat, och gifwit ſig på någondera ſidan utöfwer. Detta hielpemedlet har jag med mycken båtnad, enkannerligen wärckſtält åhr 1726 på Tavaſtehus öſtra ſlåts mur, ſom war på det ſtället öfwer ſiu famnar hög, och har et godt ſtycke ifrån hörnet rämnat nåſtan ifrån grunden ända op, med et qwarters bred ſpricka aldraöfwerſt. Denna rämnan ſåg äfwentyrlig ut, ſå at muren tycktes wilja falla öfwer ända, och war i förſtone utan förhoppning at mera få til rätta, men med drifbielkar på trenne ſtällen tillika, twingades muren igen tilhopa, och blef ſedan förbunden med ſtarka järnankare, ſå at den icke mera feck ſkiljas åt, och gifwa ſig tilbaka; tillämpningen af detta håftyget ſkier ſålunda. Man gör et kil- eller drif bläck af 3 à 4 alnars längd lagdt i marken, med en twärbalk för ändan, ſom ock ingräfwes i jorden, at giöra kilbläcket oryggeligt. Detta drifbläck är igenomhuggit med en twär hand breder ränna af 3 til 4 qwarter i längden.

Häruti inſättes med en tapp på ändan ett ſtödband ända op, i något ſäkert fäſte, mot det ſtället ſom lutar. Deruppå har man åtſkilliga långſpetziga kilar wid handen, af hårdt träſlag, ſom ſmörjas med litet fett, då de bättre drifwa. På deſſa wiggar, den ena efter

den

den andra, kilar man med en klubba, då stödbandet småningom alt långre och långre tranges fram, til deß den lutande wäggen eller muren kommer i sitt lodräta stånd igen. Är nu den lutande tyngden mycket dryger, så tilställes flere sådane drifbläck, hwarigenom den ofelbart måste twingas tilbaka och gå i sitt förra skick.

Okunnigheten af detta ringa botmedlet har bragt mången gammal och förfaren hushållare at rifwa sin mur eller lutande röstwäggar neder, som för det omakſama watntaket med mera innanreda, som då kommer at rubbas, tilskyndar tidast mycken, både omkåstnad och tidspillan, hwilket likwäl så lätt härigenom kan blifwa bättrat, när konsten och styrkan förståndigt wis med hwarandra warda förenade.

Sluteligen kan Academien ej undgå at föreslå et medel til goda syllars erhållande, och at hielpa omogna furur, samt annars goda ock friska tallar til bättre mognad och duglighet: hälst sådant på en och annan ort redan med nytta försökt är.

Wårtiden och när safwan begynner, skalar eller slår man barken af det träd man tänker betiena sig af så långt man kan, åtminstone til 6 à 8 alnars längd neder ifrån stubben upåt: doch så, at barken ej rundt omkring aldeles borttages, förutan en smal rimsa af twärhands bredd, som på endera sidan qwarlämnas. Af sommarhettan förwandlas den mästa saften som eljest ordsakar trädets wäxt til kåda, hwilken på alla sidor arbetar ut och slår sig igenom trädet; då emedlertid den qwarlemnade rimsan förwarar trädet, til ännu någon widare wäxt, så at det således ingen skada taga kan. Har trädet i sig sielft mycken fetma och god art, behöfwer man ej qwarlemna någon rimsa, utan då skalas hela trädet rundt omkring. Nästpåföljande winter fälles trädet i wederbörlig tid, då det igenom förenämde barkskalning ofelbart wunnit långt mera fetma än det annars kunnat hafwa.

Beskrif-

Beskrifning på et Sal Natron, funnit i Swerike,

Och framgifwit

Af

JOH. JULIUS SALBERG,

Ammiralitets Apothekare i Stockholm.

I.

Åh 1739 om hösten är mig en jordart tilstäld af en borgare i Umeå stad wid namn Axel Avander, at genom försök pröfwa deß halt och egenskap.

2. Samma jord är tagen en half mil ifrån berörde stad, på en hed, som om sommaren sades öfweralt wara hwit som snö, af solens wärma och torkande kraft, hwaraf jordenes salta wätska krymper (Crystalliseras).

3. På den ena sidan af heden (2) wid paß en fjerndedels mil derifrån, är en liten insiö, ock på den andra sidan en stor hed, nedanföre många rinnande springe-källor, af hwilka somliga föra sött watn, men förste delen hålla mineral eller surbruns watn, flytande både winter och sommar.

4. Jag frågade noga om icke någon af deßa källor (3) woro af en hel salt smak? hwarpå swarades, at han wille nogare pröfwa watnet och meddela mig derom skrifteligit swar.

5. Uti deßa sura källor finnes om sommaren då solen är som hetast en tiock skårpa som wackert skiftar färgen af blåt, rödt, gult och grönt, med mera behagelighet och i större grad än de här i negden warande mineral watn, hwilkas färgor äro lika som döda emot de förras.

6. Rundt omkring deßa källor (3) på et litet stycke är jorden helt sumpig; jordarten af en ogemen, stark

starck och ömnig ochra Martis. Där skal ock finnas en myckenhet af den så kallade Creta Umbra.

7. Ifrån denna heden wid paß twå mil ligger hafwet eller saltsiön.

8. Deßa källor flyta tilsammans så stridt, at twänne qwarnar dermed drifwas hela åhret.

9. När jordarten som uptages under Ochran, brännes, är den lik terra Anglicana, (Englische erde) af hwilken man ock pröfwat giöra stenkiäril som uti bränningen blifwa helt blodröda och klingande.

§. 2. Prof.

10. Sedan jorden war utlutad låt jag utdunsta (evaporera) luten och lutsaltet crystalliseras. Salt crystallerne woro uti anskiutandet nästan $1\frac{1}{4}$ tum långa, til färgen lika med oluttrad saltpeter. Men andre resans crystaller woro smärre och hwitare.

11. Et lispund af denna jorden, gaf et skålpund rent salt.

12. Salt-crystallernes skapnad, war lång och fyrkantig med twenne sidor bredare än de andre; spetzarne hoptryckte med twå sidor.

13. I elden fräste fuller saltet som saltpeter, men hwarken lågade, sprakade eller rökte.

14. Smaken war salt och kylande, men icke skarp, sur eller stinckande.

15. Med resina Gallarum blef det oförändrat, men icke brunt eller blåt.

16. Med Oleum tartari per deliqvium uplöst ändrades ej til det minsta.

17. Med Vitriolum Martis uplöst, ändrades ej heller.

18. Med Spiritus salis Armoniaci icke heller.

19. Med saccharum Saturni uplöst blef det hwit som miölck.

20. Med

20. Med Mercur. Sublim. uplöst, rördes eller färgades det intet.

21. Med Lacmus ändrades det ej heller.

22. Med Syrupo Violarum byttes ej heller färgen.

23. I wärman och heta luften faller det sönder som en kalck til et hwitt och fint pulfwer, som åter later sig uplösa och crystallisera.

§. 3. Slut-Satser.

24. At detta salt är et rent Natrum wisar skapnaden (12) deß åtbörd i elden (13) hwilket är beskrifwit af den andra Dioscorides, Herr Doctor Carl Linnæus, uti deß systemate naturæ edit. 2da pag. 5.

25. Om här uti hade warit kalck, hade det med oleum tartari per deliqvium (16) blifwit hwitt och ändteligen gult. Om sal culinare prædominerat, hade det genom sacharum Saturni (19) måst gå til botn som små grand; om Vitriolum Martis här uti tagit öfwer handen hade lacmus (21) och syrop. viol. (22) ändrat färgen; om acidum eller alcali rådt, hade deße ock skolat ändra färgen.

26. Sal mirabile Glauberi (som giöres af Sal. communis Nixivio fortis. 24 lod med oleum vitrioli 8 lod distill. per retortam då saltet fås på botnen) har samma smak (14) skapnad (13) och egenskap (23).

27. Monne intet häraf skönjes, at et med acido vitrioli blandadt köksalt är just Natron.

§. 4. Nyttan.

28. Nåppeligen något rike i werlden är önnigare på surbrunnar än wårt Fädernesland, som öfwerflödar af metaller; de mästa äro dock Martiales eller jern watn; men at få rätta hälso watn, hwaraf Spa, Epsom och andre utländske skryta, är intet hört i Swerike.

29. Wat-

29. Watnet som rinner med detta saltet är sådant, som det utländske watnet, hwilket föres til oß i bouteiller, lång wäg, hwart år, för stora penningar. Jag uptäcker nu för mina landsmän at et sådant gifwes i Swerike, med al den kraft som det utländska, undantagandes at det ej är så dyrt.

30. Eho som wil kan häraf och til myckenhet koka sal epsomense, och altså har man ej af nöden at köpa det utan ifrån.

31. I Swerike har ifrån långa tider sökts efter warma bad; men sådant watn har intet ännu funnits hos oß. Här omkring detta watn bör man dem söka: ty alla bekanta warma bad bestå af Natro och Muria. Se Lister de fontibus medicatis angliæ.

32. Önskeligit wore, om detta så länge efterlängtade hälsowatn, sedan det nu af mig är bekant giordt och beskrifwit, blefwe til wärkeligit bruk upodlat, ty derigenom skulle många wåre landsmän winna födan, men ännu flere hälsan.

33. Efter sal mirabile Glauberi göres af sal communi och acido vitrioli (26) efter sal mirabile är lika med detta til alla prof (26) efter järnwatn med acido vitrioli flyter derjämte, (3) så at om allenast sal culinare woro i granskapet, et sal Natron (27) lätt skulle produceras: altså tyckes man med ifwer böra i negden efterspana saltådror af wanligit koks salt.



Jämfö-

Jämförelse emellan det inhemska och utländska Böße-Smide.

Af

AUGUST. EHRENSWERD.

§. 1.

Med skiut machiner förstås så wäl Stycken och Mörsare, som alla slags hand-gewär.

§. 2. Wid hwar och en skiut machine komma förnämligast trenne ting at i akt tagas. I:o Deß materia, och II:do Deß structur (skapnad) III:o Deß tilwärckning eller förfärdigande.

§. 3. Med materia förstås här, det ämnet hwaraf skiut-machinerne göras, til exempel: med materien til Stycken och Mörsare förstås metall eller tackjärn och med materien til handgewär förstås smidt järn. Med en skiut machins construction förstås den skapnad som machinen bör äga, så at den med minsta omkostnad gör den största effect som möjelig är. Härtil bidrager icke allenast materien utan ock tilwärkningen, derföre är detta det swåraste stycket och hörer egenteligen til en mechanicus.

Med skiut machiners tilwärkning förstås sielfwa sättet eller handgrepen til at handtera materien, så at den gör sin rätta wärkan sedan den fåt tilbörlig skapnad. Deße twänne sidsta delarne höra egenteligen til handtwärckarne: och efter jag funnit en märkelig åtskilnad emellan de främmande och i synnerhet de Engelska handtwärkarnes handgrep ifrån de wåras; så har jag trodt gagna mit kära fäderesland dermed, at jag almänt kunnogt gör det som jag märckwärdigast funnit.

§. 4. Som hwart och et handtwärk för sig har a syssla med materia, hwilken på en wiß tid får den skap nad som handtwärkaren åstundar; så är det klart, a alla handtwärk stödia sin trefnad på deße grundpelar ämne, arbete och tid. När en handtwärkare wet a rätt i akt taga deße trenne, då är han på sin sida säke om den största förtiensten, hans medborgare förwißad om det bästa arbetet, och hela landet i gemen slipper f de främmande i händerna, och bortskicka deras redba ra ägendom för sådant som de kunde äga hemma.

§. 5. När materien är fulkomlig god, då är sol klart at det arbetet som derutaf göres, måste blifw fulkomligt godt, så framt en förfaren handtwärkar kommer deröfwer.

Härutaf följer, at de länders gewär böra war bäst, hwilka bruka det bästa järnet. Wårt järn, oc i synnerhet Öregrunds, är det bästa, efter alla de s wäl främmande som inhemske handtwärkares utsago deras, nemligen som jag talt med; och derföre bord intet folckslag i werlden äga bättre gewär än wi, som besittia denne skatten. De främmandes gewär bestyrk aldeles detta: ty de som kunna få Swenskt järn, haf wa altid bättre gewär än de andra. I Nederländern och Holland brukas Tyskt järn; derföre är deras gewä icke så starkt och warachtigt som det Ängelska, hwilke merendels göres af Swenskt järn. Uti London hwarest de kunna få Swenskt och i synnerhet Öregrund järn, göres så wäl alla gewärs pipor som gewärs lå derutaf. Smederne måste wäl betala wårt dyrare än Ryskt järn och deras egit, men de finna sig likwäl bättr derwid, för den orsaken, at de äfwentyra mindre wi arbetets proberande. Af 124 pistolpipor smidde af Swenskt järn, har jag sedt allenast 6 stycken springa sönder uti profningen; men af 100 stycken musquet-

pipor

pipor smidde i Bermeatsham af Engelskt järn, har jag sedt 25 springa, altså sprungo 5 gånger flera pipor af Engelskt järn än af Swenskt. De Engelske smederne berättade, at stundom ännu flera pipor springa af det Engelska järnet, än denna gången skedde.

En af de bästa Böße-Smeder i Nederländerna, som bor i Lyck, har berättat mig, at han giordt alla de prof med åtskillige slags järn, som han wid bößesmide trodt nödige och görlige, och derwid funnit det Swenska aldrabäst. Han har äfwenwäl sammanwält en bößepipa uti en spiral linea, och rönt denna wara starkare än någon Spansk, hwilka merendels på detta sättet wällas. Han beklagade at förslen giorde wårt järn så dyrt, at han icke med winst kunde bruka det samma.

§. 6. Med arbetet förstås handtwärkarnes handslag eller handgrep uti sielfwa arbetets drifwande, och med tiden förstås den tid, som anwändes på sielfwa materiens uparbetande til en eller annan skapnad.

Handgrepen äro twäggehanda I:o De simpla (enkla) handgrep med slägga och hammare. II:do componerade (sammansatte) handgrep med machiner, hwilka tid efter annan blifwit upfundne, dels til at spara tid och arbete, dels at drifwa arbetet til största accuratesse och godhet.

§. 7. Öfwer den bästa materia är man intet sielf altid Herre, utan den måste man taga emot, sådan som naturen unnat henne; men öfwer arbete och tid är man altid Herre, så framt man annars wil warat.

Med arbete och tid förhåller det sig sålunda: om en handtwärkare ökar materien, det är, om en böße-smed tager mycket järn til et gewärs lås &c. Så behöfwer han mera tid och arbete, innan det kommer i sit skick, och altså får han, igenom tidspillan och min-

dre förtienst, böta för det felet. Tager han la- gom järn, så minskas både tid och arbete, och således ökes arbetslönen; men tager han åter för litet så skäm- mes arbetet bort. Blir derföre den förnämsta frågan huru mycket järn han bör taga, så at både tid och ar- bete blifwa de minsta som de kunna, och arbetslönen den största som giörlig är. Swaret kan icke blifwa an- nat, än at han bör taga just så mycket järn som ound- wikeligen behöfwes.

Detta tyckes wara intet swar: men om man wil- le ställa denna fråga för en Swensk och för en Engelsk smed, så skulle den Engelske altid taga mindre til et och sam- ma arbete än den Swenske. Efter nu härwid finnes nå- gon åtskilnad, så måste den bestå i sielfwa arbetet, hwaraf tiden sedan sielf krafd födes, längre eller kortare.

Denna besparing af materia, som nu ankommer på handlaget, är just den samma hwaruti de Engelske handtwärkare äro mera skickelige än andra nationers. De enkla handgrepen med slägga och hammare äro icke krusigare, än hwar och en kan lära at göra de samma i lika fulkomlighet; men som den Engelske smeden för- märkt at deße icke göra tilfyllest, til at spara materia arbete och tid, så har han lämpat stampar och sänken härtil, hwilka kunna anses som componerade hand- grep eller enkla machiner.

Deße wärcktyg äro intet aldeles främmande hos oß, fast de icke brukas wid bößesmiden. Jag har sedt en ursmed wid Stiernsund, hos Herr Commercie Rådet Pålhem, hwilken betiänt sig af sänken så wäl som någon Engelsk smed, och det wid de styckens smidande, som annars hos oß äro owanlige. Denne har som al- la hans kamrater i början haft leda til en så owan syssla; men efter han ifrån ungdomen blifwit därtil wänder, så bewiser han i sin ålder at wanan är andra naturen.

§. 8.

§. 8. Äfwen så mycket som componerade handgrep bidraga til materiens och tidens besparing, äfwen så mycket hielper ock detta at flera måstare äro sysselsatte med et sammansat arbete; det är, at många särskilte smeder arbeta på hwar sit stycke uti et gewär. Naturen är sig lik, och föder sällan sådana som stiga til högsta spetzen af många konster, men wäl af en. Huru kan man då wänta, at just alla smeder skola wara naturens måsterstycken? Jag har ännu icke sedt en. Engelsmannen wet detta mycket wäl, och derföre sysselsättes där många måstare med et gewärs förfärdigande.

Deße äro de förnämste måstare:

I:o Den som wäller pipan. Denne har andra under sig som båra henne och sluta det arbetet.

II:o Den som grofsmider låset.

III:o Den som groffilar det samma.

IV:o Den som graverar eller sticker ornamenter på låset.

V:o Den som polerar och

VI:o Den som härdar låset.

Wid Kronans factorie i London sker N:o 5 och 6 af twenne särskilta smeder, som sagt är: men de private måstare göra mäst detta allena: stundom gör N:o 3 tillika N.o 5 och 6 sysla.

VII:o Den som giuter garnaturen.

VIII:o Den som stämplar rörkerne.

IX:o Den som hugger til ståcken och

X:o Den som slutar hela arbetet.

Häribland äro intet de måstare räknade som smida järn garnaturen (ståck beslaget) skrufwar, trycken och tryckpins bläck, kulformar, bakskrufwar, korn, stift och häften, kratsar, ståcks och ladståcks huggare, de som sicilera fint arbete och lägga in med guld och silfwer, och de som göra piporne och järn-beslagen blå.

§. 9. Nu följer korteligen det som mårkwärdigt finnes wid hwar och en måstares arbete, hwaruti det skiljes ifrån wårt.

I:o Den måstaren som wäller pipan brukar en stor rasp af 1 ½ à 2 alnars långd, 1 ⅓ à 1 ½ tums bredd, på bägge åndar med et handfast skaft. Med denna raspas pipan utanpå så långt i sönder, som hon kan göras röd. Stora Musquet piper raspas twänne gånger, men hwar pistol pipa allenast en gång.

Pistolpiperne smidas partals tilsammans och afskäras sedan mitpå, der mynningarne skola tilhöra. Hela denna pipan som utgör ett par pistol piper raspas twänne gånger, och altså hwar pipa en gång.

Detta handgrep påstår några minuter, men gör gagn för några timars arbete: altså spar man hårmed först et drygt arbete på hwar pipa, och sedan den omkåstnad som anwåndes på de brukelige slip machiner.

Tab. V. lit. A. Et stycke af raspen i sin rätta storlek.

Hwad som wid bår-machiners förbättring år at i akt taga, lämnas til en annan gång.

II:o Hos låssmeden åro förnåmligast följande wårktyg hos oß owanlige.

C. sånke, hwaruti hanen får sin form på en gång.

D. En slät fyrkantig stamp, hos oß nog brukelig, wid andra tilfällen. Nu tienar den til alla slags släta arbeten som fordra hwaßa kanter. Til exempel, då hanen slås uti sitt sånke C, såttes denna stampen ofwanpå så wäl til at twinga ned järnet uti sånket, som til at utmårka den affatning, hwaremot hanen slår ned. Han tienar ock til at grofsmida fångpannan, panstolen, skärmen, med mera.

E. Et sånke hwarpå de fyrkantige hålen tiåna til at såtta ned åndan af hanen uti, då understa haneläppen skal hamras inunder. Det halfrunda hålet gör samma tiånst

tiänst åt pannan, då låsbläcket och stolen skola slättas.

Engländarne smida sina pannor fast wid låsbläcket, hwilket både förkortar tiden i arbetet och gör sielfwa arbetet mera beständigt och waraktigt.

F. En stamp at drifwa rännan i hanen.

G. Et sänke til öfwersta haneläppen, hwilket, i det samma läppen smides, nästan afklipper järnet.

H. Stampen til haneskrufwen, med sit sänke S.

K. Et sänke til at slå bläcket och fängpannan af et stycke. Detta gifwer pannan inunder och pannestolen sin tilbörliga skapnad, så at et ringa omak lämnas åt den som skal renfila låset.

L. Afwen et sänke til at rensa det rum a, som är emellan fängpanstolpen och sielfwa bläcket, hwartil brukas stampen M.

Engländarne bruka måst fängpanstålpar, på det eldståls skrufwen skal wara mindre nötning underkastad, och följakteligen låset stadigare och waraktigare.

N. En stamp til at gröpa fängpannan.

O. Sänke och P stampen til at skapa topparne af kotan

Q. Sänke til at gifwa kotans öfwersta sida sin rätta skapnad.

R. Sänke til stången.

Af deße slags wärcktyg har merendels hwar mästare trenne slags storlekar; den första til Musquet lås, den andra til wanliga böße lås och den tredie til små pistoler. De öfrige wärcktyg äro sådane som wåre: endda skilnaden kan wara den, at de hafwa flera slags hammare, större och smärre, alla med afrundade kanter.

III:o Hos Handtwärckare N:o 3, 4, 5, och 9 har jag intet märkt något synnerligit, som icke hos wåra böße-smeder här i Stockholm brukas.

IV:o Hos den som giuter garnaturen af meßing, finnes wäl icke något synnerligit mera, än at han gör sin

syssla rätt wäl, hwilket förnämligast kommer af den goda giutsand, som de där i landet äga. Derföre giutes där och många flera beslag än här, hwarigenom mycken tid spares.

Det wore önskeligit, at man i landsorterne wille söka efter någon god giutsand, hwarigenom wi almänt kunde winna samma förmån som de.

V:o Hos den som stämplar rörkerne finnes mångfaldiga sänken och stampar, hwilka efter publiquens smak för mera eller mindre krus inrättas. Til exempel Lit. S.

Deße sänken och stampar göras så, at de bägge passa noga efter hwarandra och poleras wäl. Här emellan lägges en fyrkantig meßings skifwa förut wäl utglödgad, som efter en eller twenne slag får samma skapnad som sänket äger. Sedan böjes meßingen til et rörke.

Det kan hända at et beslag icke helt och hållit kan sänkas med winst; då sänkes den delen som sänkas kan, och den andra giutes. Til exempel, den nedersta rörken sänkes, men deß stiärt giutes, och sedan fastlödes. Huru deße sänken wid alla tilfällen brukas wore här för widlöftigt at uprepa. Hwar och en snäll handtwärkare finner sig sielf häruti.

Den handtwärkaren som sålunda gör rörkerna spar materien, och följakteligen mycket arbete och tid, i det deße rörken intet filas utan strax poleras rena.

VI:o På det tiden måtte sparas, will jag med få ord berätta, at alt hwad som kan smidas med sänke och stampar, det smides icke för hand. Til exempel, alla häften och korn smidas af särskilta mästare uti sänken, och säljas sedan hundrade tals; dito stora skrufwar, bakskrufwar &c.

VII:o Den tionde mästaren eller den som slutar arbetet, tingar och köper alla delarne til et gewär af de andra mästarena, och sedan sätter han ihop hela gewäret.

§. 10.

§. 10. Man kunde göra inkast emot sänken och stampar: Först at de göra järnet för hårdt til filande, och at man således skulle för bittida slita ut sina wärktyg, men utom det at smidet blir mycket tätare och stadigare igenom stampar och sänken, så har man godt råd för hårdheten, om man lägger smidet uti elden så at det intet blir för hett, hwilket en smed wäl förstår, och låter det småningom af sig sielf kalna, så går all hårdheten bort.

Det andra inkastet: deßa wärcktyg skulle kosta en smed alt för mycket. Swar, om en smed wille spara det järnet på för omtalte sätt, som nu onödigt förfilas och förminskar arbetslönen dageligen, så skulle han innom årets slut winna så mycket, som wärktygen äro wärde, och följakteligen hwart påföljande år spara i sin pung åfwen så mycket.

På det deße wärcktyg intet skola synas för krusige at förfärdiga, will jag berätta huru de göras i England, til exempel, det sänket hwaruti hanen slås: först göres en stamp, som har samma form som de hanar man wil sänka Lit. B. denna härdas. Sedan smides sänket stålsatt ofwanpå och slätt. Detta göres rött, då man med stampen sänker sänket til deß det fått sin rätta skapnad. Hwilka handgrep en smed wäl förstår. Sedan härdas sänket.

§. 11. Af alt detta följer nu 1:o at materien och arbetet föder tiden, på hwilken samma ämne förfärdigas.

2:o Som arbetet förhåller sig til tiden, altså wigten af et färdigt stycke, af et eller annat arbete, til den materies wigt, som behöfwes til at smida et dylikt arbete.

Huru materia och arbete winnas särskilt ses af föregående.

Som nu en handtwärkare mera winner, när han på sitt arbete anwänder liten tid, än när han derpå förslöser mycken; altså förhålla sig de winster handtwärkarena på sina arbeten förtiena til hwar andra wäxelwis emot tiderne.

Den skilnad som i wärkställigheten kan finnas uti detta förhållande, härflyter derutaf, at den ena handtwärkaren kan wara lat och den andra flitig; den ene har mer nötta filar eller sämre wärktyg än den andre; den ene fortare handlag at arbeta än den andre, och så widare; ty räkningen förbehåller sig en likhet uti alla deße och dylika stycken.

§. 12. Alt detta styrkes af förfarenheten, som består i handtwärkarenas egna arbeten. I England smider en låssmed med en gåßes tilhielp 6 lås om dagen och 7, när det är brått om, hwarmed han dock icke länge uthärdar. Den andra mästaren filar 5 stycken rena, på en wekas tid, med sina hårdade fiädrar, aldeles färdige til hårdning ock polering.

Hos oß smider en smed med sin gåße 2 à 2 ½ lås om dagen, och filar twänne färdige om wekan.

Wåra grofsmidda bößelås wäga, för än de blifwa filade, 36 à 40 lod. De Engelska af samma storlek wäga 22 à 24 lod; således förslösa wåra smeder 12 à 16 lod järn åtminstone på hwart bößelås mera, än den Engelska handtwärkaren. Häraf följer, at när de Swenska handtwärkare giordt 2000 bößelås, så hafwa de uti sin arbetslön förlorat. 1:o 12 lod järn på hwart lås, som giör på 2000 låsar 90 Dal. K:mt

2:o På samma tid och med samma förtäring som han nu giordt 2000 låsar, hade han kunnat göra 6000 låsar: altså äro ⅔ tid och förtäring borta för intet: om nu en smed med sin hielpegåße kunde lefwa af 3 styfwer hwardera om dagen, så kostade honom hans underhåll på den tid

han

han smider 2000 låsar 822 Daler Kopparmynt,
$\frac{2}{3}$ härutaf äro nu förlorade, giör 548

3:o Efter han intet nu på samma tid kan göra 6000 låsar, så förlorar han jämwäl arbetslönen för 4000, dem han intet hinner med. Om han nu på hwart lås allenast wunne, $\frac{1}{2}$ Daler Kopparmynt, så giorde det för 4000 låsar 2000

Summa 3638.

En smed allena hinner med tilwärkningen af 2000 låsar på 4 år unaefär, eller 4 smeder på ett år, derföre förlorar hwar smed 660 Daler Kopparmynt årligen. Om nu den Swenske smeden är mycket flitig så at han hinner smida 2 $\frac{1}{2}$ lås om dagen, så förhåller sig hans arbete emot det Engelska, icke mera som 1 til 3 eller 4 til 12, utan som 5 til 12; altså förlorar han ändå 528 Daler.

Den smeden som filar låsen hinner om året ungefär at göra 100 styckena, och altså behöfwer han 20 år til at göra 2000 lås, eller ock behöfwes 20 smeder at göra dem på ett år. Deße förlora tilsamman på ofwannämde sätt uti mat 2283 Daler och uti arbetslön 4000 Daler, om de allenast wunno en daler på hwart lås. Som gör en Summa af 6283 Daler; häraf mister hwar smed $\frac{1}{20}$ som är 316 Daler årlig förlust.

Härutaf följer, at, när 24 Swenska låse-smeder hafwa arbetat ett år, så förlora de tilsammans 9000 Daler ungefär; hwilken Summa de wunnit om de arbetat som de Engelske.

Om nu hos oß finnas 100 låssmeder, som hafwa fulkomligit arbete et helt år, så förlora de tilsammans några och trettiotusende Daler Kopparmynt; härutaf förswinna 12 à 13000 Daler för mat, som fåfengt förslöses och hwar med man andra handtwärkare underhålla kunde, item 9 skeppund järn och 24 à 25000 Daler arbetslön, som antingen smederne

kunde

kunde winna för sig, om de sålde sina gewär til deras landsmän, eller ock hela landet förkofra sig så mycket, om smedens arbete finge skickas ut.

Denna uträkning angår allenast dem som äro låssesmeder. Hwar och en som noga wil pröfwa bägge sätten af gewärs smide, lärer utan all twifwel få spörja en märkelig åtskilnad til sin bätnad och förmån, så framt han intet råkar gamla och alt för istadiga handtwärkare, hwilka icke gerna gå ifrån det gamla gnedet; jämwäl skal man finna, at föregående uträkning är mycket mindre än deras wärkeliga förlust.

§. 13. Utaf alt detta följer, at handtwärkerierne skötas bäst, när hwar och en mästare idkar en syssla och icke bryr sig om flera. Härigenom kan han komma til största erfarenhet uti materiens, arbetets och tidens besparande, på sätt som redan omtalt är; och följagteligen kan han lefwerera godt och förswarligit arbete åt det almänna, samt tiäna sitt fäderneslând och öka sin egen inkomst på det bästa sättet.

Tankar om wäderskiftens i acktagande; eller Meteorologiske Observationer, hällne i Upsala år 1739.

Af

AND. CELSIUS.

Astronom. PROFESSOR.

Ibland de nyttiga delar i naturkunnigheten bör med rätta räknas kundskapen om wår lufts beskaffenhet, och alla deruti förefallande förändringar, så i anseende til köld och wärma, som måln, dimba, rägn, bläst, tordön, med hwad mera. Man finner ju dageligen, at wår egen kropp förändrar sig mycket efter wäderlekens omskiften, och många sjukdomar hafwa derutaf sitt ursprung. Hwad wärkan stark dimba

ba och tökn, samt wind och storm hafwa på de siöfarande, är nogsamt bekant.

Men så skulle jag tro, at denne wetenskapen aldramäst gagnade en Landtman, om han wiste hwad gemenskap, åtskilligt slags wäder hafwer med jordens wäxter, och han sedan skulle weta förut, huru wäderleken borde förhålla sig hela året igenom.

At erhålla denna nödiga kundskapen, är ingen annan utwäg, än at man här och där på jorden, åtminstone på hwart och et stycke af 100 quadrat mil, anmärkte dageligen och noga alla wäderlekens omskiften; hwarmed redan så in- som utomlands är wäl begynt; men woro til önskandes, at ännu flere, särdeles de som bo på landet, kunde öfwertalas, at icke allenast i akt taga Barometerns, Thermometerns, windens och wäderlekens förändringar, utan ock gifwa noga akt på den deraf följande wärkan, på åker, ängar och trägårdar. Hwarwid de, som bo uti skårgården skulle göra Academien et särdeles nöje, om de gåfwo tilkänna de märken, som af långlig förfarenhet äro säkert fundne betyda någon wiß tilkommande wäderlek,

Man måste härutinnan efterfölja Astronomos, som hafwa genom många hundrade års Observationer på himmelska kropparnas rörelser, änteligen kommit så wida, at de nu kunna noga säja tiden förut til alla märckwärdigheter, som skola ske på himmelen. Och som det är oemotsäjeligit, at et tilkommande rägn, sker så nödwändigt, i anledning af sina wißa orsaker, som någon förmörkelse i solen; så följer deraf, at när wi omsider få weta deßa orsaker genom många års förfarenhet, kunna wi så wist räkna förut et rägnwäder, som Astronomi en förmörkelse.

Efter det skulle falla för widlöftigt at införa mit hela dage-regißter, som jag inrättat efter Doctor Jurins methode, beskrifwen uti Kongl. Engelska Socie-

tetens

tetens Transactioner, för år 1724 N. 379, så wil jag allenast draga derutur det förnämsta; nemligen:

I:o Barometerns högsta och lägsta högder, utsatte uti Swenska *Geometriska* tum, med deras hundrade delar, för hwarje månad.

Månad.	Dag.	Kl.	Tum. 100delar.		
Januar.	10.	2½ e.m.	---25.81.	WNW.	1. Mulit.
	5.	10 e.m.	---24.52.	NO.	3. Snö.
Februar.	17.	7¾ f.m.	---25.66.	SW.	1. mulit.
	2.	8½ f.m.	---24.65.	S.	1. klart.
Mart.	30.	9 f.m.	---25.98.	N.	1. klart.
	15.	10 f.m.	---24.66.	W.	1. klart.
April.	30.	6½ f.m.	---25.68.	WSW.	0. klart.
	3.	10 f.m.	---24.92.	NO.	3. Snö.
Maj.	22.	8½ f.m.	---25.88.	O.	1. klart.
	28.	7½ f.m.	---25.24.	W.	2. mulit.
Jun.	6.	9¼ e.m.	---25.60.	SW.	1. klart.
	4.	8½ f.m.	---25.06.	SO.	2. mulit.
Jul.	3.	4 e.m.	---25.66.	SW.	1. klart.
	21.	3¾ e.m.	---25.10.	WSW.	1. Rägn.
August.	13.	7½ f.m.	---25.77.	NW.	1. mulit.
	31.	7¾ f.m.	---24.92.	SW.	1. klart.
Sept.	22.	7¼ f.m.	---25.82.	NW.	1. mulit.
	1.	8 f.m.	---25.07.	SW.	1. mulit.
Octob.	24.	9 f.m.	---26.11.	SW.	1. mulit.
	18.	8½ f.m.	---25.25.	N.	1. mulit.
Novemb.	2.	8 f.m.	---25.92.	NW.	0. mulit.
	24.	9 f.m.	---24.42.	SSW.	1. Snö.
Decemb.	28.	10¼ e.m.	---26.21.	NNO.	2. mulit.
	13.	9¼ f.m.	---25.38.	WSW.	1. dimba.

Hela Årets ändring 1.79.
Medlersta högden 25.31.

II:o

II:o Största och minsta högder af en *Thermometer*, som är af *Hauksbee* indelt på det sättet, at o *grad* betyder största hettan i solskenet i *London*, 45 *gr.* *tempererat* och wid 65 *gr.* fryser watnet.

Januar. d. 8. kl.		9½ f.m.	122,5.	WNW.	1. Klart.
	14.	2½ e.m.	69,0.	SSW.	3. Rägn.
Febr.	5.	6½ e.m.	115,2.	W.	1. klart.
	24.	12½ e.m.	60,0.	W.	3. klart.
Mart.	16.	8½ f.m.	102,0.	W.	1. klart.
	24.	2 e.m.	58,7.	N.	1. klart.
April.	18.	11¼ e.m.	90,4.	NNW.	1. klart.
	28.	8 f.m.	53,2.	W.	1. klart.
Maj.	3.	7¼ f.m.	67,4.	N.	1. mulit.
	23.	8 e.m.	20,7.	SW.	2. mulit.
Jun.	6.	7¾ f.m.	48,5.	WNW.	2. mulit.
	27.	4½ e.m.	26,7.	SSW.	1. klart.
Jul.	22.	7¼ f.m.	47,9.	NW.	3. klart.
	12.	3¾ e.m.	22,6.	SW.	1. klart.
Aug.	13.	7½ f.m.	59,5.	NW.	1. klart.
	27.	5 e.m.	25,3.	S.	1. klart.
Sept.	21.	9 f.m.	68,8.	NW.	1. klart.
	1.	8 f.m.	48,3.	SW.	1. klart.
Octob.	23.	8¾ f.m.	87,8.	WNW.	1. mulit.
	2.	8 f.m.	55,3.	WSW.	2. Rägn.
Nov.	13.	8¾ e.m.	92,6.	WSW.	1. klart.
	24.	9¼ e.m.	60,0.	SSW.	1. dimbogt.
Dec.	31.	9¼ f.m.	105,8.	W.	0. Snö.
	10.	9½ e.m.	60,7.	SSW.	2. mulit.

Hela Årets ändring 101,8.
Medlersta högden 71,6.

III:o Rägns eller smält snös Högd öfwer *Horizonten*, afmätt uti Sw. *Geometriska* tum och tusendedels tum.

	Tum.	Tusendedelar.
Januar.	1.	236.
Febr.	1.	216.

Mart.

Mart.	0. 867.
April.	1. 901.
Maj.	1. 566.
Jun.	1. 238.
Jul.	1. 701.
August.	2. 897.
Septemb.	2. 423.
Octob.	0. 241.
Novemb.	1. 311.
Decemb.	0. 426.
Hela Årets Högd.	17. 023.

IV:o Luftens Beskaffenhet &c.

Uti Januario.

Snöaktigt och Mulit.

De måst regerande winder S. N. och W. Snö fallit med N. och NNO. Starkt blåswäder d. 5. NO. 3. d. 14. SSW. 3. och d. 15. WNW. 4. Storm.

D. 6. Snöns rymd förhåller sig til den samma smält til watn, som 500 til 16. den 9 som 38 til 1.

D. 19. och 29. Norrsken.

Uti Februario.

Måst mulit och snöaktigt. Mitt uti månaden tö.

Blåst måst SW. 2. d. 24. NW. 3.

D. 15. Om aftonen starkt mörker af dimba.

D. 16. 22. och 23. Norrsken.

Uti Martio.

Ostadigt hela månaden, och mycket föränderlig wind, som ej blåst särdeles starkt, undantagande natten emellan d. 14 och 15, då N. blåste starkt med urwäder.

D. 1. 3. 16. 19. 21. 24 och 25. Norrsken.

Uti Aprili.

Wåt Snö och mulit.

Blåst, måst wäder från N. d. 3. NO. 3 med Snö.

I begynnelsen af denna månad fördes ännu med slädor.

Emot slutet begyntes först at föras i åkern.

Uti denna månad gick en mycket starck fläck feber.

D. 9. 17. 18. 21 och 23. Norrskien.

Uti Majo.

I begynnelsen rägnaktigt, sedan måst uppehålswäder.

Blåst ömsom från N. och S. d. 13. 14 och 23. SW. 3.

D. 18. stormt NW. 3. med dunder af blixt. Samma dag giorde en hagelskur stor skada på sädesåkrarna omkring Upsala.

Uti Junio.

Mot slutet klart, eljest mulit och rägnaktigt.

SW. blåste måst. d. 19. Tordön.

Uti Julio.

Klart wäder, mitt i månaden rägnaktigt.

Blåste måst S och SW. d. 22. NW. 3.

D. 12. Rägn med tordön och liungande. d. 18. slog åskan ned och brände up några byar omkring Upsala.

Från den 7 til den 20. slogs hö.

D. 22. och 30 Norrskien.

Uti Augusto.

Rägn och klart om hwart annat.

Blåst måst från S SW intet särdeles starkt, undantagandes natten emellan d. 14 och 15 SW. 3. I från den 8 til 13 incl. NW. 2.

D. 18 och 29 rågnskur med hagel och dunder d. 21 och 24. Rågn och dunder.

D. 1. 10. 19. 25. 26. 27 och 28 Norrskien.

Uti Septembri.

Ifrån begynnelsen til mitt i månaden, blåst sunnanwäder, som förde mycket rågn med sig; men sedan ända til slutet blåste Nordan, då det wäl blef uphälswäder, men himmelen mästedels mulen.

D. 19. WNW. 3.

D. 15. 16. 17. 19. 20 och 22. Norrskien.

Uti Octobri.

Hela månaden mulit, och mäst W wäder.

D. 14. S W. 3. d. 27. S S O. 4.

D. 7. kl. 11 $\frac{3}{4}$ e. m. En ring kring månen, hwars diameter war lika stor med 5 månans.

Uti Novembri.

Mulit och regnaktigt.

S W. och N W blåste omsom. d. 22 eller 23 S O 3 och S S O. 3 med snö och rågn.

D. 12 och 16 Norrskien.

Uti Decembri.

Mästedels mulen himmel.

Ostadig wind, doch mäst W och SW. d. 9 S S O. 3. med rågn. 3. 24. Norrskien.

EN sit Fädernesland wälmenande Patriot, har under namn af inländsk, til Academien inkommit med sina tankar angående Swenska språkets förbättrande, i synnerhet i Ortographien.

Acade-

Academien betygar deremot mycken tackſamhet och erkänſla, ſkulle och för ſin del önſka at flere, ſom Swenſka ſpråket äro mäktige, wille med dylika tankar inkomma, på det Academien må kunna nyttia en ſamling af det, ſom wid förbättrande af wårt modersmål i framtiden kan tiena.

Och ehuruwäl Academiens hufwud ſakeliga göromål är, wetenſkapers upodlande, ſå är hon dock om wårt ſpråks uparbetande ganſka öm och angelägen, i anſeende til den förmon det almänna derigenom framdeles kan tilflyta. Men kan likwäl ännu ej något på trycket låta utgå.

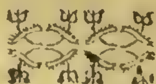
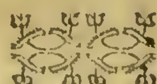


För=



Förteckning,

På de i detta Quartalet befinte-liga Saker.

Tab. I.

ÅBO = LÄHN.



Hinnerjocki Capell

Letala k:a

Wirmo k:a

Nykyrka

Nystad

Lemo k:a

Nausis k:a

Masko k:a

Lundo k:a

Nadendahl

ÅBO

1/4 1/2 3/4 1 2 3 Sv: mijhl.

Dan: Tilas Sculpsit.

Tab:II.

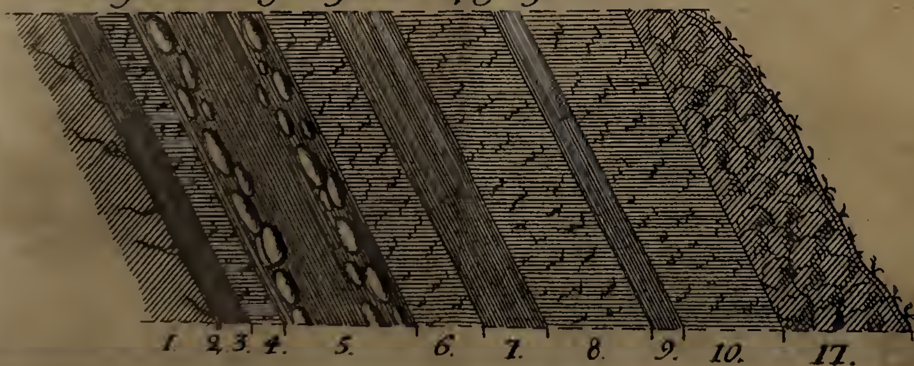
Profil öfwer Osmundsberg, des skiffer och kalckstens hwarf samt Oljegrufwa och Walcklerebrott uti Rättwiks S:n och Öster Dalarne år 1739.



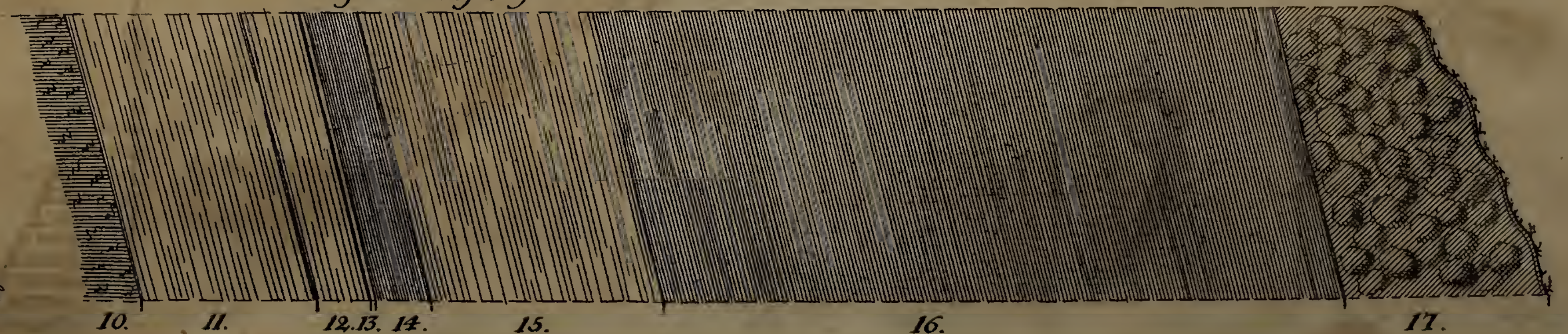
A. är Oljegrufwan eller et förtimrat schackt
B. Walcklerebrottet

fot

Serskilt Profil öfwer Oljegrufwan A



Serskilt Profil öfwer Walcklerebrottet B

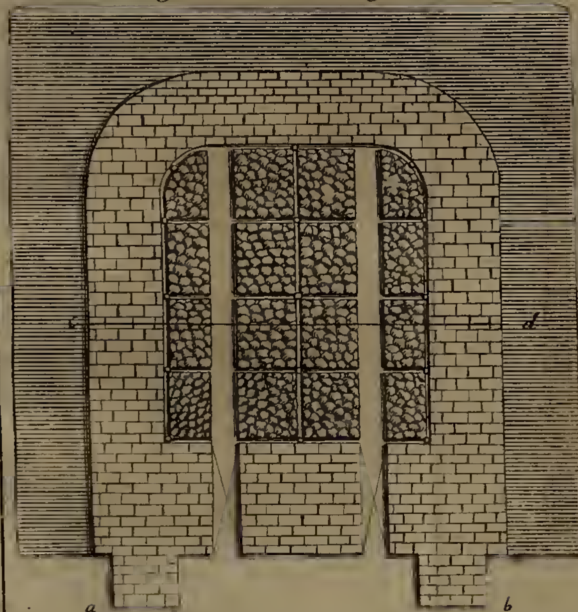


fot

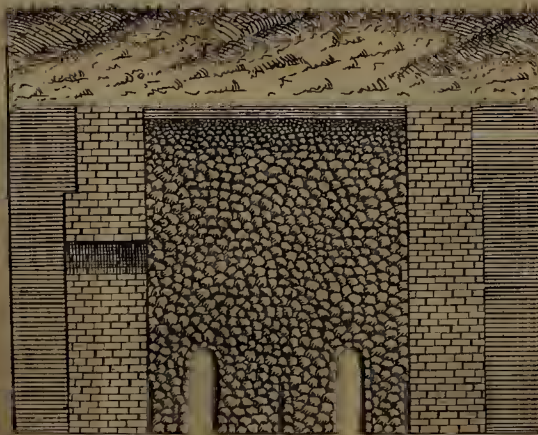
Delineavit T.

C. B. Sculpsit.

Tab: III. *Grundritning.*

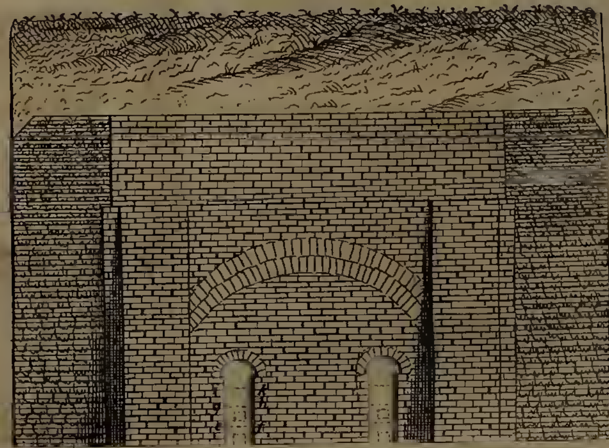


Profil igenom c_d i Grundritningen.



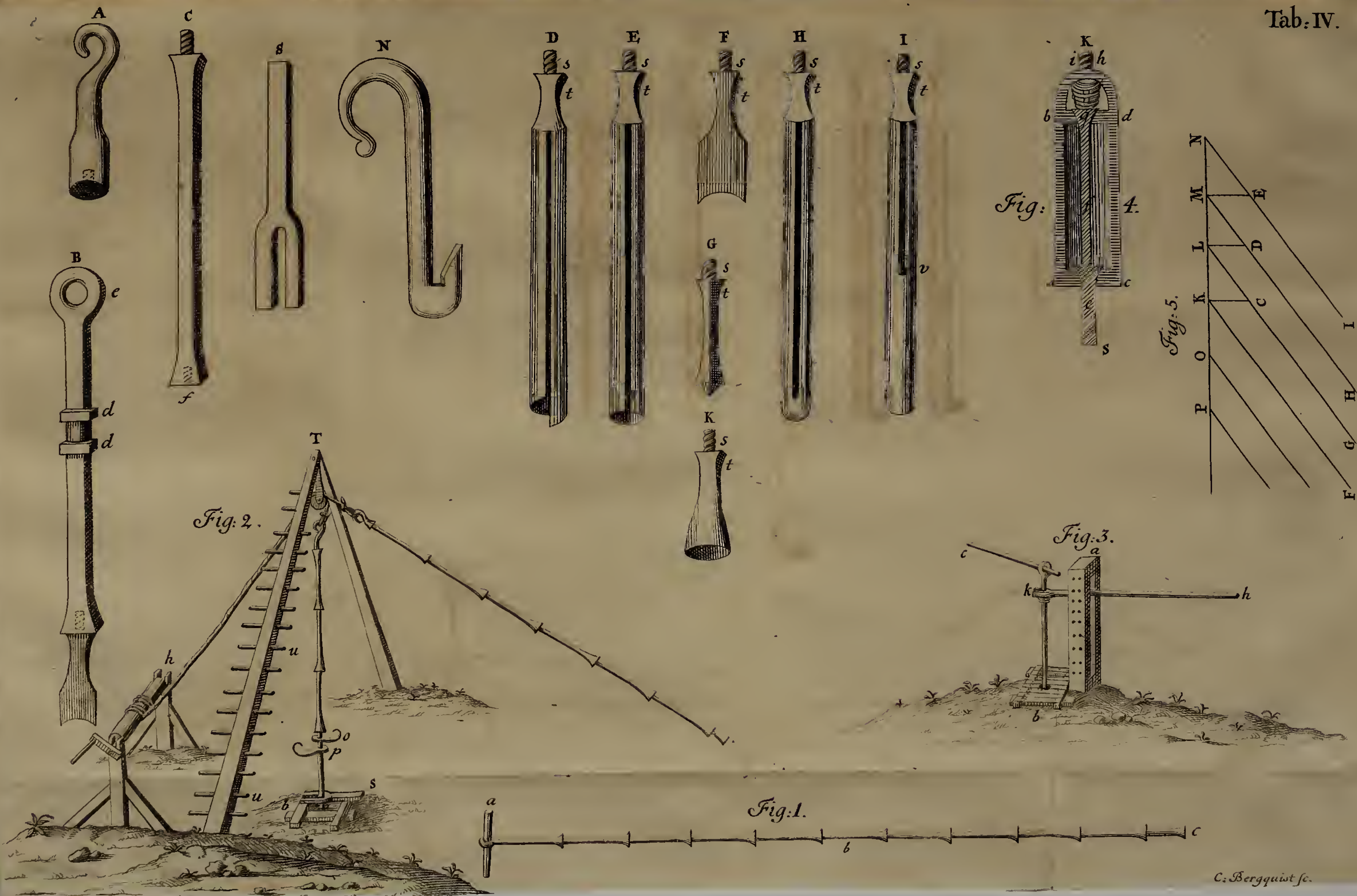


Faciat af a_b i grundritningen.



Carl Stierneld delineavit.

Carl Bergquist sculpsit.


Tab: IV.
A
C
S
N
D
E
F
H
I
K
s
t
i
h
b
d
c
e
f
Fig: 4.
G
v
B
d
d
T
Fig: 2.
h
u
o
p
S
b
Fig: 3.
a
c
k
h
Fig: 5.
N
M
L
K
O
P
E
D
C
I
H
G
F
a
Fig: 1.
b
c
C: Bergquist sc.


Tab. V.
A
E
D
C
B
K
H
I
b
a
N
F
M
L
P
G
O
S
R
Q
Delineavi et Sculpsi A Ehrensverd

Kongl. Swenska Wetenskaps ACADEMIENS Handlingar,

För Månaderna
APRILIS, MAJUS, JUNIUS,
1740.
VOL: I.



Med Academiens tilstånd,

nyo uplagde och tryckte i Stockholm hos LORENTZ L. GREFING, på des egen bekostnad; År 1743.

PRÆSES

I Kongl. Wetenskaps Academien för innewarande fierdedels År,

Herr ANDERS VON HÖPKEN,

Friherre,

Och

Ledamot af Wetenskaps Societeten i Marseille.

SECRETERARE,

Herr *AUGUST EHRENSWERD*,

Capitain Mechanices ock Mathes. wid Artilleriet.

NOTARIUS

Herr ARWID EHRENMALM,

Extraordinarie *Cancellist* uti Kongl. Maj:ts Justitiæ Revision.

Förtekning,

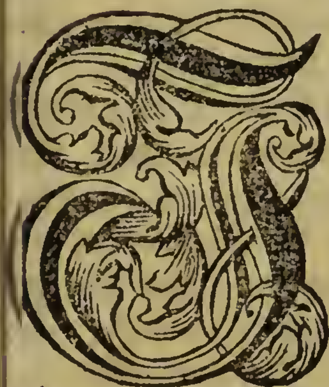
På de i detta Quartalet utgifna Handlingar.

Tankar



Tankar om Hus-Läkedomar, ock huruledes Academien är sinnad något derom i sina Handlingar til almän nytta upgifwa.

Af
Academ. nu warande PRÆSES,
AND. JOH. von HÖPKEN.



Nnan Academien welat skrida til någon del af de sig föresatte ämnen, har hon gerna önskat, at förut få inhämta det almännas tankar om sättet, som hon utwaldt at följa. Hon har uti sina angelägenheter ingen närmare at rådfråga, än den, som är domare öfwer hennes göremål och endaste arfwinge til det hon samlar.

Ännu et lika kraftigt skäl til en sådan förutgående rådplägning, är målets wigt, des beskaffenhet ock den ömsinte eftertanka, som det kräfwer fram för alt annat.

Andra rön och försök i naturen kunna mißlyckas utan särdeles afsaknad, allenast af möda och kostnad, ägge snart nog återhämtade; men et olyckeligit försök på n menniskios kräpp lemnar swårare påföljder. Det bör i aktas ringa, at åfwentyra en menniskios lif ock hälsa, eller med et omogit råd såra sit egit samwete.

Oförnekeligit är, at hälsan, ibland timelige förmåner, är den största wälsignelse, wi af himmelen kunna åska; men skulle än mindre för oskatbar anses, om ohälsa icke wore til. När pläga wäl menniskior finna, huru wårdslöst ock otacksamt de ansat den förra? Sällan förr, än då den uphörer ock de råkat uti et siukligit tilstånd.

Derutinnan, såsom i alt annat, äro wi oß lika. Wi niute frukten af landet såsom wi dertil gifwit lif ock wärkan. Wi förslöse en ymnig årswärt, lika som wi wore säkre, at den näst påföljande ei kunde oß tryta. Obetänksamme i wälstånd, fäste wi endast ögonen på oß sielfwa ock glömme den wi böre åskåda, tacka ock wörda. Modfalte uti motgång, twifle wi på den hielp hwarom wi likwäl bedie. Wi äro innerligen rörde ock bedröfwade, icke öfwer wår förra otacksamhet, utan deröfwer, at wi ei med lika otacksamt sinne kunne niuta förra tiders nöjen. Sådan är menniskian.

En sådan afmålning förer oß snart at eftertänka nyttan af alla de omwexlingar, som wi dagligen förspörje. Storm, owäder, päst, smittosamma siukdomar, hunger med flere plågår äro i detta affeendet äfwen så nyttige, äfwen så oumgängelige, som blidare omskiften. Skaparens hushålning är så mycket härligare, som ondt och godt tillika ock skiftewis främja et ock samma ändemål. Til at fatta denna sanningen, låtom oß gå til oß sielfwa, ock skåda hwad åtskillig wärkan goda eller onda omständigheter hos oß förorsaka. Wi äro gemenligen minst olyckelige, när wi så synas. Wi blifwe åtminstone då öfwertygade om wår egen maktlöshet, ock tilägna då Skaparen den wördnad, som wi uti wälstånd endast hyst för oß sielfwa.

Låtom oß jämwäl gå widare med wåra betraktelser, ock således småningom nalckas til wårt nu föresatta ändemål. Wi finne wäl nya ämnen at åskåda; men altid

altid samma afsigt, samma påminnelser uti den blanning af ondt och godt, som i hela naturen ock i hwar del deraf sig framter. Den Jord, wi bebo, wi plöia, så ock ansa, til wår fördel, predikar för oß om Skaparen, om wår plikt, i anseende til honom ock i anseende til oß sielfwa. Ty, de frukter, som derutur til en otalig myckenhet ock förändring uprinna, kunna både förkårta ock uppehålla lifwet. En olik wårckan ock förderfwelig obegripelig, så framt orsaken dertil icke wore grundad uti ett måteligit eller omåteligit, försigtigt eler oförsigtigt niutande, som hårflyter af menniskians egna begärelser. Sielfwa de örter som endast til hålsans återställande synas wara åmnade, åro onyttige, ja skadelige, när en mogen ock förnuftig eftertanka ei lämpar deras bruk efter omständigheterna, efter siukdomens ock luftens beskaffenhet: En försigtighet som Skaparen uti sin inrättning oß för ögonen lagdt; ty allehanda siukdomar botas ei med en ock samma läkedom, icke eller födas under en kall luft alla de örter som trifwas uti en warmare. Detta är wårt nuwarande ämne.

Ty om så är, hwilket ingen kan neka, är då wål möieligit at tro, det för de siukdomar, som wår luft ock föda h r i Norden af sig alstra, skulle endast finnas bot uti Södre länders örter? Är wål en sådan tanka öfwerensstämmande med GUDs nådiga försorg, med deß, efter olika lufter ock belägenheter, lämpade hushållning, samt med den förfarenhet, wi dels redan äge dels ock widare kunne äga, om wi det wele?

Nei! Okunnige om wårt egit lands formåner, wane at forakta wårt egit, fike wi efter Utlänningens; mången torde jemwål låckas genom en oskälig förhåpning af större winst på en läkedom, hwars dyrhet är gemenligen åfwen så owiß, som orten hwarifrån den är hämtad; Alt sådant är kanske orsaken til det almänna

mißbruket, at kostsamt anskaffa ock införskrifwa, hwad här wårdslöst under fötterna trampas.

Wore ingen annor påfölgd deraf, än, at öfwertyga Utlänningen om de Swänskas okunnoghet, eler huru wi utan nöd rikta främmande länder; så är dock upsätet at hämma en dylik föga anständig ock för Riket tärande olägenhet, medelst slika betraktelser, ei onyttigt.

Men Academien hyser derwid ännu en långt ömare affigt. Hon fäster sina tankar på meniga Almogen, på den delen, nemligen, af sina medbårgare, som är den talrikaste ock nyttigaste i landet; hwars swet ock arbete föder, hwars arm ock blod förswarar Riket; hwilken fördenskul måst behöfwer skötas ock minst förtiänar at glömas.

Dem bör ei wara obekant, at årligen, dels wid luftens förändring, wåhr ock höst, dels ock efter kalla somrar, då jordens frukter ei hint til fulkomlig mognad, swåra ock frätande siukdomar i landet sig insmyga, hwilka, i brist af deremot tiänlige läkedomar, lätteligen taga öfwerhanden ock blifwa så mycket oboteligare, som de blifwa mera almänna.

At fördenskul någorlunda förekomma slika oboteliga förluster, är Academien hugad, at icke alenast sielf efter hand utröna de örter här i landet, som kunna tiäna til detta ändemål, utan ock at samla ifrån alla orter här i Riket de, så kallade, Husläkedomar, dem pröfwa, ock sedan til hwars ock ens nytta i dagsliuset framgifwa.

Slike hus-läkedomar äro, dels för mycket ock oförsigtigt nyttiade, dels ock oskiäligt föraktade, icke utaf en fulkomlig kunskap om deras egenskaper ock wärkan, utan oftast, i anseende dertil, at gement folck dem ägt ock utgifwit.

I alla tider hafwa män lefwat, som winlagt sig om, at känna ock utröna naturen uti sina mångfaldiga

foster:

foster: dermedelst hafwa de så wäl, som wi, kunnat påfinna hwarjehanda nyttigt: men, hwad de således framletat ock utrönt, har blifwit, dels innom deras slägt ock sokn, dels ock af okunnoghet aldeles förwärrat.

Lika okunnoghet om orsakerna til en sälsam wärkan, har ock sedermera giort läkedomen så undersam, at des nytiande blifwit widskepeligit. Deraf härrörer, kan skie, en stor del af truldoms sagor, som i förra tider blifwit för mycket trodde; men nu ibland förnuftigare folckslag merendels föracktade.

Til at winna fördenskul en sådan samling, är Academien föranläten, at härmedelst anlita alla goda hushällare här i landet, at bispringa Academien uti et upsåt, hwars wärckan dem mera, än Academien skal gagna; hwilket hafwer den hälsosama afsigt, at afwärja de olyckelige förödelser, som ärligen kunna Riket öfwergå, samt tilskynda så mycket eftertänkeligare förluster, som myckenheten af nyttiga lemmar, är et lands bästa styrka, ock menniskian icke så hastigt wäxer ock upvinner til mognad, som hon dör ock utsläknar.

Rön ock Observation öfwer sınå Insecter, som kunna håppa i högden,

Framgifna af

CARL DE GEER.

Många Insecter äro bekanta ock många äro beskrefna: men likwäl är denna wetenskapen ännu mycket swag, ofulkomlig ock i stor oreda. Ännu har ingen Auctor bragt Insecterne uti riktig ordning, hwar efter man med wißhet kan dem igenkänna, ock gifwa hwar sit riktiga namn. Den witre Doctor Linnæus är den som mig endast är bekant, hafwa tänkt på den saken: ock nu begynt at bringa deßa kräk i en redig ordning.

Jag år förfäkrad, at, som han år i stånd at utföra et så berömligit wärk, så lära innan kårt månge ålskare af deß idoga arbete sig märkeligen få hugna och förnöja.

Den som något wil bemöda sig om Insecters samlande och dem allestådes efterleta, kan åfta finna nya Sorter, som ej ännu äro beskrefna. Det har jag sielf åtskilliga gånger funnit, besynnerligen år 1737, då jag fann et slags Insecter, af et nytt genus ock af ingen, det jag wet, beskrefna. Derföre framter jag nu Academien, efter deß egen begäran, de rön jag giort öfwer deßa Insecter, föreställandes några Species af dem, ock, til en begynnelse, deßa följande.

§. 1.

Små swarta Insecter, som sitta under barken af gamla träd, och håppa med stierten. Tab. I.

I Wintermånaderna Novembri, Decembri, Januario ock Februario, fann jag många små swarta diur, under lösa barken af gamla påron-träd, som håppade ock woro mycket snälla at krypa, til skapnaden mycket långre än tiacka, dock längden mindre än en linea af en toll. Fig. A. utwisar et af deßa Insecter i naturlig storlek, hwilket jag afritade genom Mikroscope, som Fig. I. utmärker, warandes det wäl fem gånger långre än tiackt, kråppen nästan jämntiack öfwer alt, til färgen öfwer hela kråppen ock hufwudet ganska swart. Hufwudet (Fig. I.-acea) år trint framtil (aa); men wid kråppen har det twänne hörn eller anglar (cc). Wid detta hufwud sitta twänne horn eller antennæ (ab ab), hwilka bestå af fyra leder, hafwandes hwardera många små hår på sig, lika så kråppen ock hufwudet. Kråppen

pen (cdc) år delad i åtta olika delar eler leder; Den främste delen, wid hwilken hufwudet år förenat, år smal, ock den efterste delen (d) formerar en Conus. Under de twänne första leder äro sex ben fästade, tu wid hwar led, at det således blifwer tre på hwar sida om kräppen. I Figuren synes, som benen wore fäste wid andra leder än jag har sagt; men när man anmärker, at de äro inbögde wid kräppen, som til en stor del betäcker dem, ock at diuret kan böja dem fram ock tilbaka efter behag, ser man orsaken, hwarföre de i Figuren så synes afritade. Deßa ben bestå af fyra leder, af hwilka de twå första (Fig. 2. ab bc), som intet synas i Fig. I, äro mycket kårtare än de twänne andre (cd de); fötterne äro wid ändan begåfwade med twänne krokota klor (kh), den ena (k) är längre ock tiäckare än den andra (h), warandes de ock ludna, som de andre diurets delar.

Hwarest detta Insect har sina ögon, är tämeligen swårt at se, emedan de, så wäl som diuret, äro beksfwarta. Man ser på hufwudet, när man håller Insectet i solskenet, twänne ovala fläckar (Fig. 1. oo), på hwilka jag såg åtskilliga små klot kålswarta ock glänsande, kan således intet annat finna, än at deße små Sphæræ äro kräkets ögon, hwars antal jag ej kunde få redo på.

Något längre fram skal jag beskrifwa et annat Insect, hörande under samma genus, som det nu omtalta, hwilket til färgen är grått, hwarföre ögonen mycket tydeligare på det skönjas, warandes jag i den meningen, at de samma antal äga som det swartas, hwilket, om så är, kan man af det grå Insectets ögons antal lätteligen hämta det förras.

Det förnämsta som är at observera på detta åfwannämde swarta Insect, är en lem, som är fäst wid deß bakdel och ligger fram under buken, som man kan

 se

ſe af Fig. 3 aa bb cc. Han är fäſt til kräppen wid aa, beſtående af twenne delar (Fig. 4. bc bc.), ſom äro fäſtade med den tiäcka ändan (bb.) wid en bredare del, (aa bb.), ſom tyckes wara kluſwen mit uti.

Denne lemmen är lik en gaffel med twänne långa tänder, af hwilka ändarne (cc.) ſtå måſtedels mycket tätt tilſammans, ſom kan ſes af Figurerne 3 och 4. Han är mycket miuk ock böjelig, haſwandes många ſmå hår på ſig. Diuret bär den ſamma fram åt under bu⸗ken, ſom ſagt är, men kan likwäl röra och ſtälla ſam⸗ma lem rätt ut i en linea med kräppen, ſom jag afritat honom i Fig. 4. hwartil jag twingade diuret at fram⸗bringa berörde lem.

Wid aa Fig. 3, hwaräſt han är fäſt wid kräp⸗pen, är leden eller gångjärnet (om jag får ſå kalla det) på hwilket han rörer ſig. Nu kunde frågas, hwar til tienar denne lemmen diuret? Det är tilförene ſagt, at det kan häppa, hwilket det intet gör förr, än man rör wid eller förföljer det på något ſät, då häppar det bårt til at frälſa ſit lif, dock intet längre eler högre än twå eler tre tum. Jag föreſtälte mig, at denna lemmen dertil brukas, hwilket ei ſlog mig felt; ock är det lätt at begripa, på hwad ſät det ſker: ty diuret, ſom bär denna lemmen, hwilken man billigt kan kalla ſtiert, ſtrax wid ändan af kräppen, kan ſträcka den ſamma fram efter ſig. När det nu ſitter på barken af trädet, ock ſtö⸗ter ſtierten haſtigt bakut ifrån ſig, ſå ſtudſar ſtierten emot barken, kan ſåledes intet få den eljeſt fram, utan at kräppen derjämte uplyftes: Genom et ſådant ſtiertens ſtudſande, ſom utan twifwel har ſamma wärkan, ſom en fiäder, tilſkyndas denna lyftningen. Ock på detta ſättet häppa de ſmå diuren, hwilket är rät beſynnerligit.

Under barken af ſamma träd fann jag åfwen, bland mina ſmå diur, en myckenhet ſmå gula ägg, intet ſtör⸗re

re än prickarne wid Fig. 5 finnas afritade. Fig. 6 A. B. utwisar twänne af deßa ägg genom Microscope ritade, warandes trinda ock något genomskinande.

När det lider til den tiden, at de skola utkläckas, få de först en purpur-färg, och när jag öpnade dem, kunde jag ändå ej finna derutinnan diurets skapnad, utan endast några swarta prickar.

Af deßa ägg förwarade jag några, utur hwilka, efter några dagar, framkröpo många små diur, til färgen rödaktiga ock så klena, at de med möda kunde med blåtta ögon åskådas. Genom et Microscope examinerade jag dem, ock fann, at de i alla delar woro til skapnaden lika de Insecter, jag redan här beskrifwit, som Fig. 7 utwisar.

Denna Figur är en af deßa små nyß utkläkta diur genom Microscope ritat. Dubla stierten (a) synes på detta unga diuret något frambögder.

Tiden, på hwilken deßa Insecter lägga sina ägg, är, utan twifwel, i Novemb. ock Decemb. ty i de månader fann jag ägg hos dem; dock kan det wäl ske, at de lägga ägg flera gånger om året.

Deße omtalte förwandla äfwen huden, såsom andra Insecter; ty jag fann hos dem många små hwita hudar eler skinn, til skapnaden aldeles lika sielfwa diuret.

Genom deßa rön se wi, at benämda Insecter krypa ur sina ägg med den skapnad de hela lifstiden behålla. Och äro de derutinnan lika löß, spinlar, grå-suggor etc., hwilka ei förbyta sin form eller skapnad, såsom Fierilen, Flugan, etc., följer således här af, at deßa omrörda Insecter höra til *Swammerdams* första Claß af Insecternas förwandlingar.

Leeuwenhoek tycks tala om deßa Insecter i sit 77de bref af den 20 *Decembr.* 1693 *pag.* 587, hwilka han funnit emellan gräset af en torfwa; men af-

wiker derutinnan, at han menar deßa diur tilförene warit matkar, tagandes det til skäl at deras kräpp är delad i ringleder: men deraf följer icke sådant slut; ty lößen ock gråsuggorna hafwa dylika ringleder, men hafwa ändå aldrig warit matkar.

§. II.

Små grå Insecter, wistande under barken ibland de förra swarta, af samma genere med dem. Tab. II.

På samma träd jag fann de förra små swarta Insecter, såg jag äfwen et annat slags diur, til färgen liusbrunt eller grått. När jag betraktade dem genom Microscope, fann jag dem nog lika de förra; dock woro deras leder til en del af annan skapnad, warandes således en annan Species under samma genere hörande med de andra.

Deße hafwa, som de swarta, en läng kräpp, sex ben, twänne horn eller antennas wid hufwudet, ock en dubbel stiert wid bakändan, med hwilken de på samma sätt håppa, som de förra, de äro ock något större än de swarta, samt lika, om icke ändå snällare, at krypa. Fig. A. är en af dem i naturlig storlek. Genom Microscope har jag afritat honom, til at tydeligare föreställa deß skapnad, som Fig. I. utwisar, i den situation, som när han kryper. Kräppen är delt i ätta olika delar. Det är märkwärdigt, at den siette delen från hufwudet (l m n p) är allena så läng, som de fem förste tilsammans; de twänne sista eller siunde och åttonde äro åter mycket kårte ock formera en Conus. Äfwan på kräppen ser man åtskilliga swarta fläckar ock strimor, nämligen på den andra, fierde, femte ock siette delen af kräppen, på denna siette del ((l m n p) är en figur lik en galge.

Huf-

Hufwudet är något aflångt med en udd framman, hwarwid sitta twänne horn, mycket längre än på de swarta, bestående likwäl af intet flera än fyra delar eler leder.

De sex benen, som detta diuret äger, äro jämwäl längre än på de swarta Insecterna; dock i lika många, nämligen, fyra leder delte, hafwandes hwardera likaledes twänne små klor på fötterna.

På bägge sidor af hufwudet är en aflång swart fläck (Fig. I. oo) på hwilken diurets ögon sitta, som redan i beskrifningen om de swarta Insecter sagt är, änskönt ögonen på dem ej så tydeligen kunna skönjas, men på desa grå märkas de grant, som af följande kan slutas.

På hwardera af åfwannämde swarta fläckar, syntes åtta smärre, lika halfwa klot eler genomskurna Sphæris, som man kan se i Fig. 2, hwilken utwisar en sida af hufwudet, på hwilken en af de twänne stora ovala fläckar är. Deße små klot äro ofelbart Insectens ögon; de äro altså til antalet åtta på hwar sida af hufwudet. De stå i twänne rader på fläcken (Fig. 2. qrst), de fyra främsta ögon (qusp) äro något större, än de fyra eftersta (yrxt). De twå sista (rt) stå mycket tätt tilhopa.

Deßa sexton ögon äro kålswarta, men mycket glänsande åfwen som sköldpad. Ögonen af Fieril-maskarna och Spinlarna äro nästan af samma skapnad som deßa.

Dubla stierten, med hwilken deßa diur häppa, lika som de swarta, är på samma sätt ock på samma rum fästad, som på de sistnämde, men de äro hwarannan något olika i skapnaden. Leden (Fig. 3 abab) hwarwid de twänne gaffel-tänder (som jag har kallat dem) (bcbc) äro fästade, är på mina grå Insecter mycket längre än på förenämda swarta, deremot äro åter gaffel-tänderna (bcbc) kartare på deßa än på de förra;

de

de stå ock med ändarna (cc) ifrån hwarandra, twärt emot dem af de swarta Insecterna. Denne stierten (Fig. 3 aa bb cc) är mycket ludin, ock fäst wid bakdelen (daad) af diuret, med deß tiäcka ända (aa) Deßa grå Insecter håppa på samma sätt, som de swarta.

Ännu är at observera wid deßa små diur, at de äro mycket mera ludne än de förra; deras små hår äro ock mycket långre, som kan ses i Fig. I.

Jag har intet funnit ägg af deßa grå Insecter, derföre wet jag icke huru de se ut, när de först krypa utur äggen, men utan twifwel hafwa de då samma skapnad, som när de blifwa fullwuxne, lika som jag tilförene sagt om de andra: ty jag fann större ock mindre af deßa, som ändäck woro hwar andra lika i figur.

Emedan man finner deßa grå Insecter under samma barck, som de swarta, sitta ock åfta ihop med dem, så kunde man wara benägen at täncka, det deßa twänne slags diur måtte wara hwarandra något olika i skapnad ock färg, emedan de äro af twänne kön; at de af det ena slaget äro hanar ock det andra honor; ock altså intet twänne åtskilliga slag.

Några rön har jag giordt, hwilka ännu gifwa mig anledning til widare utfärskande i den saken; fördenskull wil jag lämna detta tils jag en gång får se deßa diur parade med hwarandra; då jag lärer inhämta sanningen deraf; hållandes dem nu så länge för twänne särskilta sorter. Jag har intet kunnat med wißhet förspörja, hwad deßa swarta ock grå Insecter äta; men tyckes at de lefwa af saften ock fuktigheten i trädet de sitta uppå.

§. III.

§. III.

Små swarta Insecter, som sitta tusende tals ihop uppå watnet och håppa som de förra.

Tab. III.

Nu följer åter en annan species af insecter, hörande til samma genus, som de förra, hwilken jag wil beskrifwa, som följer.

I Februarii månad såg jag ligga uppå watnet uti små diken, stora swarta fläckar, hwilka giorde mig hugse at få weta, hwad det war.

Jag såg nogare på dem, och blef warse med stor förundran, at deße fläckar woro hela högar af små swarta diur, hwilka lågo tusende tals på watnet, så tiäckt wid ock på hwar andra, at de betäkte watnet helt ock hållit på samma ställen. Det war rätt artigt at se dem, de lågo mäst wid brädden af diket eler under någon watnört, aldrig suto de stilla; men rörde sig altjämt. Likwäl blefwo de altid på superficien af watnet, ock dykte sig aldrig neder. Jag såg ännu mera: när jag rörde med en liten sticka bland deßa Insecter, så håppade de hit ock tit på ömse sidor, och spridde sig något ifrån hwarandra; men när jag lämnade dem i fred, så församlade de sig åter ock kröpo i hop på et ställe.

Deßa Insecter äro mycket små, de största ibland dem äro intet så långa som en linea. De äro hwarandra olika i storlek; men de smärre äro lika de större i skapnad. Jag skiärskädade dem genom ett Microscope ock fann då at de äro lika de förra swarta Insecter, som sitta under barken af träd, med den åtskilnad likwäl, at de äro ock twänne species, dock af samma genere, som Figurerna ock beskrifningen skola utwisa.

Figur.

Figura 1 och 2. äro twänne af deßa Insecter ritade genom et Microscope, men ena diuret är mindre än det andra. Fig. 3. har jag ritat genom et annat Microscope, som giorde det mycket större. Kräppen är långlagder, delad i många ringeldelar, ock har derjämte många rynkor. Bakdelen (Fig. 3 b a c) har skapnaden af en Conus. Hufwudet är trint och tämmelig stort i proportion af kräppen. Hörnen (h h) äro korta men tiocka, ock diuret rör dem alt jämt; deßa Hornen hafwa hwardera fyra delar.

Det är mycket swårt at få se ögonen af deßa Insecter, ty de ligga icke en handwändning stilla, utan röra sig altjämt, fast än man lägger dem emellan twänne små glas, som jag giorde. Jag såg likwäl åfwanuppå hufwudet, twänne något uphögde ställen, på hwilka suto många små swarta glänsande fläckar, som utan twifwel äro Insectets ögon; men kunde intet räkna huru många de woro til antalet. I Fig. 3. har jag någorlunda afritat de ställen, som ögonen sitta på, såsom o o utwisa. Munnen sitter under wid hufwudet, hwilken jag åfta ock länge skärskådade, men jag kunde icke få se några leder i densamma; ty diuret hölt honom altid tillykt.

Benen, som sitta tre på hwar sida om kräppen, äro icke långa. De äro delta i många leder, ock hafwa wid ändan eler foten allenast en lång ock hwaß klo, som är krokot likasom klor på fåglar. Det är märckwärdigt, at deßa Insecter, intet hafwa mera än en klo på hwar fot, de förra som sitta på träd hafwa likwäl twänne på hwarje fot.

För öfrigit äro benen, hornen och hela kräppen något ludna.

Deßa watn-Insecter, hafwa åfwen som de twänne förra land-Insecter, en stiert under buken, med hwilken de kunna häppa; men han är något annorlunda skapad, som nu skal wisas.

När

När man lägger Insecten på ryggen, så ser man först wid ändan af kråppen (Fig. 4 a) twänne små runda delar (bb) der bredewid är en uphögd del, som en rand (cc) hwarwid stierten (ddee) är förenad. Denna stierten har jag afritat särskilt såsom (Fig. 5 defdef) utwisar. Han består, som på de förra diuren, af twänne långa leder (efef) hwilkas spitsar (ff) stå mycket när ihop. Deße leder äro fästade wid twänne andra kårtare leder (dd) som göra en angulum med dem, hwilket bäst kan ses i Figuren. Deße små kårta leder (dd) sitta åter fast wid den omtalta uphögda randen (cc), stierten ligger under buken af diuret, som man ser i Fig. 4, ock räcker med deß ändar in til de twänne medlersta benen.

Wid randen (cc) derest de twänne kårta leder (dd) äro fästade, kan Insecten röra stierten. Han är mycket miuk ock böjelig, såsom jag har sagt om stierten af de förra Insecterne. När diuret rörer kråppen starckt, så ser man åfta at stierten böjer sig på många ställen, så at ändarna kommo at ligga på hwarandra. Diuret håppar på samma sätt, som de förra, men jag har observerat något mera wid deßa Insecter, angående håppandet. Jag såg när det nyß hade giordt et håpp, at stierten låg en liten stund bakut, hwilken det så åter sakta drog under kråppen; men det håppar mycket plumpt; ty måstedels faller det ner på ryggen, när det här håppat, så ligger det ock kröker sig, til at komma up igen på fötterna. Det räter sig likwäl snart up, ock då är det åter i stånd til at å nyo håppa; det håppar ock åfta ock tätt efter hwarannan. När man intet rör wid dem på watnet, så håppa de nästan aldrig, men krypa allenast af ock til på watnet, hwilket är mycket långsamt ock trögt; så qwicka som de förra Insecter äro til at krypa, så tröga äro åter deremot deßa. Men när man litet oroar dem, så begynna de

at

at håppa oåndeligen, ty då äro de rädda ock wilja fly bårt. De hafwa ock åfta frälst sig ur mina händer på detta sättet; ty när jag wille lägga dem på ett glas, ock lägga ett annat litet ihåligt glas deröfwer, på det jag skulle få skåda dem genom Microscope, så håppade de mäst altid bårt för mig. Jag har ännu observerat, at när de skola håppa, så hålla de hornen rät up i wädret perpendiculairt med hufwudet, ock lyfta bakdelen något up; när man ser dem göra det, så är det et ofelbart tekn, at de wilja håppa bårt.

Emellan de bägge långa leder af stierten, tilförene beskrefna, ser man en liten hög ock aflång led (Fig. 4 och 5 g.) som sitter fast wid kroppen. Denne leden har i längden en öpning, som en spricka, hwilken diuret lärer kunna öpna när det wil, fast än jag just intet har sedt det samma ske. Jag kan intet tro, at denna lemmen tienar til generation, ty alla diuren, som jag examinerade, hade den samma, ibland hwilka, utan twifwel, lärer warit både hanar ock honor. Jag har tänkt på en annan nytta, som denne lemmen kunde hafwa, hwilken jag här med få ord skal förestålla.

Deßa Insecter äro af den natur ock egenskap, at de intet länge kunna lefwa, när de äro skilde ifrån watnet. Det har jag åfta funnit; ty dem jag hade lagt emellan twenne små ihåliga glas, hwarest de ingen wätska hos sig innehade, tårckades ihop innom twå eller tre timar, ock dödde strax derpå. Här af se wi, at de altjämt behöfwa någon wätska til at dermed uppehålla kroppen; ty när den felar dem, så evaporerar fuktigheten så hastigt ur deras kroppar, at de icke längre kunna lefwa.

At evaporation af fuktigheten är dem orsaken til döden, bewisar följande Observation; nämligen: de diur, som jag hade tagit från watnet, befunnos blifwa ju mindre ock mindre, alt efter som fucktigheten evapo-

rerade utur dem, då de ännu woro wid lif; dock blefwo de alt mer ock mer swaga, tils de gåfwo up andan. Häraf ser man nu, huru olika deßa watn-Insecter äro de förra, som krypa ock lefwa mit i solens starka stråla, utan at wätskorna evaporera för mycket utur deras kroppar.

Genom deßa rön har jag fallit på den tankan, om icke den förr omtalte uphögde ock med en öpning försedde lemmen (Fig. 5. 9), som sitter wid buken, är skapad, på det wätskan af watnet altjämt måtte stiga up i kroppen der igenom, ock hålla Insecten altså i wälmåga; dock ger jag detta intet ut för wist; emedan jag icke kan genom experimenter bewisa detsamma för diurets klenhet skul.

At deßa små swarta diur formera stora swarta fläckar på watnet genom deras myckenhet, är tilförene sagt. Man ser ibland utmed deßa swarta fläckar, hwita ställen på watnet, hwilka jag närmare ransakade, och fann at de bestodo utaf oändeliga små hwita delar, som lågo tilsammans på watnet. Deßa delar skårskådade jag genom et Microscope, ock fann at de woro hudarne eler skinnen, som mina diur hade klåt af sig; ty de hade samma figur, som diurets kropp, ock på dem syntes benen, hornen, stierten ock alla andra lemmar. Af deßa diur hade jag i en flaska, hwilka ombytte sina skinn, altså felte mig intet at finna deras hudar. Det är märkwärdigt, at kålswarta diur lämna hwita skinn efter sig, grå-suggorna göra ock det samma.

Jag har ritat af twänne af deßa hudar, som Fig. 6 ock 7 utwisa, därest A. är hufwudet ock B. stierten. De se icke alla lika ut, ty somlige ligga mycket wäl utbredde (Fig. 6) der åter andra äro mera hoptärkade (Fig. 7), deßa diur ombyta sina skinn, när de bli dem för trånga, lika som alla andra Insecter.

Eljest är med skinnet af deßa Insecter så beskaffat, at det intet gärna kan wätas af watnet, ock fast än man

trycker diuret under watnet, flyter det dock lika tårt up igen. Somliga likwäl af dem jag hade i en flaska med watn, lågo på båtnen af flaskan neder i watnet; ehuru de funno sig derstädes beswärade, hwarföre de ock bemödade sig mycket til at komma up igen, men de funde icke det åstadkomma, emedan de icke lärt simma som andra diur. De lefde likafult neder i watnet några dagar å rad, tror likwål at de icke länge kunna stå ut dermed.

§. IV.

Grå Insecter, som sitta ihop med de förra swarta på watnet, ock äro något större.

Tab. IV.

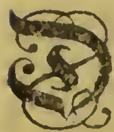

Et är besynnerligit, at man ibland de förr omtalta swarta watn-Insecter, finner några som äre brungrå, mycket större, ock hafwa någon åtskilnad i skapnaden, men äro likwål af samma genere som de. Afwen sådana lefde ihop med de swarta Insecter, som sitta på tråden, hwilket jag har föreställt i andra Paragraphen.

Fig. A. utwisar en af deßa grå Insecter i naturlig storlek, hwilken jag afritade genom Microscope, som Fig. I. utwisar. När man jämförer denna Figuren med den af de förra swarta diuren, så ser man hwarutinnan deßa Insecter äro hwarandra olika til skapnaden.

Detta Insect (Fig. 1), som är öfweralt ludet, har en lång kråpp, et nästan trint hufwud ock twänne horn (l h rh), som äro delta i fyra leder. Men jag såg något märkwärdigt wid deßa horn, nämligen at det högra (r h) had cj mera än trenne leder, ock war derföre en led kårtare än wånstra hornet (l h). Här öfwer förundrade jag mig, oc observerade straxt et annat diur; men det hade samma fel; likwål hade alla de andra diuren, jag sedan examinerade, riktigt fyra leder wid hwart horn.

När detta Insectet kryper, rörer det hornen alt stadig

Pa

På hufwudet åro twånne aflånga fläckar (Fig. 1. oo), hwaruppå ögonen ofelbart sitta, men jag såg dem intet så tydeligen, som på de förra diuren. Benen af deßa Insecter åro fästade wid de tre första ledet af kråppen (ee. ff. gg), ock hafwa wid fötterna twänne små krokota klor (Fig. 2. K. K), derest de swarta förenämnda diuren ej hafwa mera än en klo wid hwarje fot. Afwan uppå kråppen i längden löpa twänne swarta strek, som kan ses i Fig. I.

Deßa grå Watn-Insecter häppa på samma sätt som de swarta; men stierten är litet annorlunda til skapnad, än på de sistnämda; ty deß twänne långa leder (Fig. 3. e f. e f) åro förenade wid en tiäck led (de. d e), hwarest de sitta mycket tätt tilhopa (e e), men sedermera skilja de sig ifrån hwarandra (f f). Wi hafwe sett, at stierten af de swarta watn-diuren är hel annorlunda til figuren.

Emellan dubla stierten af deßa sistnämnda diuren är en liten uphögd ock klufwen lem, som ock är sagt i tredie Paragraphen. En sådan lem ser man ock på detta grå Insectet, såsom utwises i Fig. 3. med g; men sitter wid kråppen derest ändarne (f f) af stierten ligga.

Deßa kunna lika som de förra swarta Insecterna, intet länge lefwa, när de åro skilde ifrån watnet.

Uttydning öfwer Figurerna.

Tab. I.

Fig. A. är en af de små swarta Insecter, som sitta under barken af träd, ock häppa med stierten; i naturlig storlek.

Fig. 1. samma Insect ritad genom Microscope.
- a c a c hufwudet.
- a b a b twänne hornen eller antennæ.
- d bakdelen.
- o o twänne fläckar hwar uppå ögonen sitta.

Fig. 2. et af Insectens ben.

abcde. utwisa deß fyra leder.
kh. twänne klor.
Fig. 3. de trenne sista leder af kräppen med understa sidan upwänd.
abcabc. stierten med hwilken diuret häppar.
Fig. 4. denna stierten mycket större afritad.
abab. tiäcka leden som sitter wid kräppen.
bcbc. de långa lederne, som jag har liknat wid gaffel-tänder.
Fig. 5. naturlige storleken af äggen, utsatte genom små prickar.
Fig. 6. A. B. twänne af deßa ägg, ritade genom Microscope.
Fig. 7. et Insect som är nyß utkläkt.
a. des stiert.

Tab. II.

Fig. A. en af de grå Insecter, som sitta i hop med de förra; i naturlig storlek.
Fig. 1. samma Insect ritad genom Microscope.
oo. fläckarna som ögonen sitta uppå.
lmnp. den siette leden af kräppen, som är mycket lång.
Fig. 2. ena sidan af hufwudet, på hwilken en af de fläckar sitter som ögonen äro uppå.
quyrtxps. ögonen.
Fig. 3. stierten af diuret, som det bär under kräppen.
aadd. en del af diurets kräpp.
abcabc. sielfwe stierten.

Tab. III.

Fig. 1 ock 2. twänne af de swarta Insecter som sitta i myckenhet på watnet, ock kunna häppa, ritade bägge genom samma Microscope.
Fig. 3. et af deßa Insecter större afritad eler med et annat Microscope.
hh. hornen. oo. ögo-

o o. ögonen.
b a c. bakdelen.
Fig. 4. samma Insect liggandes på ryggen.
a. yttersta ändan af bakdelen.
b b. twänne små trinde uphögde kräppar.
c c. en uphögd del lik en sömm eler rand.
d e d e. dubla stierten.
g. en liten klufwen aflång lem, som sitter fast wid buken.
Fig. 5. stierten allena afritad.
e e. sömmen eler randen.
d e f d e f. stierten.
g. aflänge klufne lemmen.
Fig. 6 ock 7. twänne hudar af deßa Insecter.
Wid A. synes hufwudet ock wid
B. stierten.

Tab. IV.

Fig. A. naturlige storleken af de grå watn-Insecter, som man finner ibland de swarta.
Fig. 1. samma Insect ritad genom Microscope.
r h l h. de twänne horn.
o o. fläckarne der ögonen sitta uppå.
e e. f f. g g. de trenne första leder af kräppen, wid hwilka benen äro fästade.
Fig. 2. et ben hwilket är afbrutit wid
a f.
b c d e. yttersta eler sista leden.
k k. twänne klor.
Fig. 3. halfwa kräppen med buken upwänd.
d e f d e f. stierten.
g. aflänge klufne lemmen som sitter fast wid buken.

Försök, om Dunsternas upstigande uti lufttoma rum, giorde, ock til Academien insände;

Af

NILS WALLERIUS Ericsson,

wid Kongliga Academien uti Upsala,

Adjunct. Philosoph.

§. I.

At uti wår luftkretz gifwas en stor ömnoghet af dunster ock ånga, lärer hwar ock en medgifwa, som litet eftersinner, huru mycket rögn årligen faller, ock huru åfta blixt, dunder, eldkulor, mäln, ock dylika saker flere antingen uplysa eler förmörka wår luftkretz, ock göra den ibland nog förskräckelig. Men at jämwäl på den klaraste ock tärraste sommardag, när som icke wisa sig några dylika känneteckn, skal uti luften finnas en oändelig samling af dunster, eler wätskaktiga delar, som lärer ej falla allom så troligit; derpå hafwer man tydeliga prof ock sanningsrön. Om winstens-salt tärkas wäl wid elden, at det hafwer ingen wätska mer uti sig förbärgad, ock lägges sedan uti et rent ock tärt glaskäril, som uti fria luften, under en klar himmel, något högt ifrån jorden uphänges; så skal man finna at bemälte salt beständigt ökar sin tyngd, ock blifwer alt fuktigare ock fuktigare, til deß det aldeles bytes om til en wätska, tre gånger ungefär tyngre än sielfwa saltet war. At denna fuktighet ock tyngd kommit af watnachtiga delar, som uti den klara luften funnits ock saltet dragit til sig, wisar nogsamt det rena watnet, som af den uti luften tilwärkade wätskan utdragas kan: (se Bœrhawens Chem. Tom. I. p. m. 464).

464). Nästan samma öde hafwer jag funnit, at en blandning af pulweriseradt winstens salt, Saltpeter, ock Swafwel undergått, då den några dagar legat uti et öppet kåril. Påtaskan blifwer ej eler långe uti fria luften liggande, för än hon af luftens til sig dragne fuktighet ombytes til en slemachtig wätska. Af deßa ock flera rön bör man billigt sluta, at jämwäl uti den klara luften en ansenlig myckenhet af dunster finnas, ock det så mycket mer, som, ju klarare ock warmare en sommardag är, ju mer plägar watnet utdunsta. Jag hafwer funnit, at utur et Cylindriskt kåpparkåril, hwars högd är et halft qwarter eler 255 geometriske scrupler, ock basernas diameter et qwarter ungefär eler närmare 497 scrupler, med watn fyldt, hafwer ifrån kläckan 7 om mårgonen den 4 Julii, förledit år, til samma tid fölgande mårgon, ock altså på 24 timar, uti fria luften, under en klar ock hårlig himmel, utdunstat 5 unß Troisk wigt. Här af, ock i anledning af en proportion som jag wid utdunstningar funnit, följer, at, om man hafwer en wattudam, hwars öfwerste bryn woro 100:de quadrat alnar eler 400 quadrat fot, så hade på samma tid af honom, til det ringaste, genom utdunstningen bordt afgå 10311 unß ock 123 ass af samma wigt, som giör 127¼ kannor; emedan jag wid samma tid, som detta försök giordes, fann en kanna rågn-watn wåga 81 unß. Man ser fördenskul, huru mycket watn utur denna lilla dam på en klar sommardag utdunstat, som likwäl är ingen ting emot stora siöars ock det wida hafweß utdunstning. Men detta med flere nyttige anmärkningar ock påfölgder wil jag spara til en annan gång, at utförligare beskrifwa.

§. II.

Ansset fördenskul wi säkert weta, at watnet ock andra wätskor beständigt utdunsta, däck kunna wi ej ännu med säkerhet säga sielfwa utdunstningens orsak. Härom gifwes fuller åtskilliga hypotheser, men måst sådane, som näppeligen, jag tors wäl säga, ingalunda kunna med förfarenheten ock de händelser, som naturen wisar, förenas. Det är fördenskul så wäl uti detta, som mång annor mål, långt gagneligare, at med flitiga rön ock försök undersöka naturens hemligheter, som aldrig släppa sina trägna utfårskare ifrån sig, utan med många nyttiga sakers kunskap wäl förnögda. Detta, säger jag, är långt fördelaktigare, än uti sin egen hiärna upspinna en hop ogrundade hypotheser, som ingen förmån, utan fast häldre skada tilbringa. Detta är orsaken, hwarfore jag uti några år, at utfårska utdunstningens orsak, anstält åtskilliga försök, af hwilka jag wid detta tilfället är sinnad, at beskrifwa dem, som angå utdunstningen uti et lufttomt rum, med de påfölgder, som deraf flyta kunna.

§. III.

Det Första Försöket.

Sedan jag, af några dagars undersökning, funnit, at luftpumpen, af hwilken jag mig betiänt, luften wäl uteslöt, fylte jag et parallelepipedum, af förtent järnbläck giordt, halft med rent watn, som wågde 6 untz ock 483 ass; detta satte jag den 5 Octob. kläckan 5 efter middagen, år 1737, under en stor glasklåcka på et litet bord öfwer Pumpens talrik. Då wädret strax härpå hastigt utpumpades, syntes af watnet, som altid hända plägar uti

uti sådanna omständigheter, små luftblåsor upstiga, hwilka alla, så mycket jag förmärka kunde, sprucko ock så försiwunno uti öfwersta wattu-brynet. Kläckan 7 om mårgonen följande dagen fann jag, med samma wågbalk, watnet, som hela denna tiden stått uti det lufttoma rummet hafwa af sin tyngd förlorat 11 ass.

Det Andra Försöket.

Så snart watnet uti föregående försök war wägit, inneslöt jag det åter som tilförene uti det lufttoma rummet, då jag hwarken under utpumpningen eler sedermera fann några luftblåsor utaf watnet upstiga, ty det war igenom föregående försök rånsat ifrån luften. At utdunstningen skulle giöras så mycket märkeligare, upwärmde jag kakelungnen, brede wid hwilkens sida Pumpen stod; hwadan hände kläckan 9 före middagen samma dag, nämligen d. 6 Octobr. at watudråppar, lika som swett fäste sig utan på Parallelepipedum til samma högd, som watnet war innan til. Kläckan 10 släpte jag in wädret ock strax wägde watnet tillika med swetten, då det fans 6 ass tyngre än uti detta försöks börgan. Men då swetten afstruken war, fans watnet uti kärilet 6 ass lättare än uti försökets begynnelse, wägde altså den aftärkade swetten 12 ass. Hwarföre watnet uti kärilet mist under denna tid 6 ass, men de andra 6 assen hafwa utan twifwel kommit af det wätskaktiga skinnets (hwarpå glaskläckan stod) dunster, hwilka upstegne fästade sig utan på kärilet.

Det Tredie Försöket.

Strax då samma watn, kläckan 10 war wägit, sattes det åter under samma glaskläcka, utur hwilken wädret med hast utpumpades, däck utan at den ringaste dråppa spiltes utur käriler. Kläckan 11 fann jag, at recipienten innan til på den sidan som wändes ifrån kakelungnen öfwerhölgdes med en ymnig swetning, förorsakad

utan twifwel utaf de upstegna dunsterna, som utaf eldens wärkan af den warma kakelungnen hitfördes. Swetningen innan til uti kläckan, som på följande timarna alt mer ock mer sig ökade, gaf et säkert prof til dunsternas beständiga upstigande. Kläckan 5 efter middagen fans watnet wara 25 ass lättare än uti detta försöks begynnelse.

Det Fierde Försöket.

Samma watn inneslöts åter uti et lufttomt rum straxt efter förra wägningen. Sedan jag om mårgonen följande dagen, som war den 7 October, upwärmt kakelungnen, fann jag kläckan 6 watudräppar fästa sig utom kring kärilet, just som uti det andra försöket, hwarföre jag kläckan 7 insläpte luften, då jag märkte at watnet uti kärilet, tillika med Swetningen omkring samma käril, wägde 22 ass mindre än uti börgan, men då Swetningen afströks, wägde det 33 ass mindre än uti begynnelsen.

Det Femte Försöket.

På samma dag ifrån kläckan 7 til 12 fann jag det öfriga watnet hafwa bårtmist uti det lufttomma rummet 9 ass af sin tyngd, samt at de upstigande dunsterna wätskat glaskläckan innan til, som uti det tredie Försöket.

Det Siette Försöket.

Rhenst win, sedan det på sex timars tid blifwit uti luftpumpen rånsat ifrån luften, ock sedermera wägde 1556 ass, ifrån kläckan 5 om aftonen den siunde October 1737, til samma tid om mårgonen följande dagen, bårtmiste uti et lufttomt rum 34 ass af sin tyngd.

Anmärkning.

Wid deßa försök hafwer jag betiänt mig af en

god

god ock qwick wågbalk, som wid et halft aß öfwerwigt på den ena armen, då hwardera med en mark lastas, gifwer et märkeligit nederslag: ock då han med mindre tyngder beswäras, som uti föregående Försök, är han märkelig til ¼ aßet. Sielfwa wigtskålarne uphängas af måßings trådar, som wid åtskilliga försöks ricktiga anställande är nödigt. Widare är til märkandes, at alt, när deße Försök giordes, war så uti beredskap, at knapt 4 minuter gingo förbi, under det jag insläpte wädret, wägde watnet, ock åter uti lufttoma rummet det inneslöt, på hwilken kårta tid watnet knapt bärtmiste 2 aß af sin tyngd. Hwarföre, om det skulle afdragas blifwer dåck det öfriga qwar, som uti det lufttoma rummet bärtgådt.

Det Siunde Försöket.

Om en liuslåga uti en tunnare luft, under en glasklåcka på luftpumpen ståld, utsläckes, ock strart luften aldeles utdrages, upstiger icke desto mindre röken, men då han kommit til någon högd, faller neder ock under sit nederfallande beskrifwer en Parabolisk Figur. Då emot den nederfallande röken insläppes luften, sprides han öfwer hela recipienten, men utdrages åter luften, begynner han å nyo at falla neder. På lika sätt nästan hafwer jag åtskilliga gångor funnit, då sönderstöt swafwel, Stenkål ock dylika materier nedersläppas på et glöggat järn uti et lufttomt rum, at röken häraf upstiger, men faller sedermera på luftpumpens talrick tilbakars.

§. IV.

Utaf deßa försök kan man nogsamt inhämta, at watn ock win uti et lufttomt rum utdunsta, ty tyngdens minskning så wäl som den ömniga swetningen innan til uti den lufttoma glasklåckan, hälst som utan ifrån ingen ting kunnat inkomma, hafwa

hafwa af ingen annan orsak härflutit, än at det ifrån watnets ock winets substance skilts ock upstigit åtskilliga materiala tunga delar, ock i följe deraf igenom en sann ock riktig utdunstning. Det torde fuller någon tänka at dunsterna uphögts ock upstigit af de partiklars elasticitet, som synas under utpumpningen af watnet såsom blåsor framkomma, ock uti watu-brynet sig wisa; Men detta inkast slås aldeles omkul igenom de uprepade försök, det 2. 3. 4 ock 5 med et ock samma watn, uti hwilket inga sådanna luftblåsor röntes.

§. V.

MAn finner fördenskul, at deras hypotheser gå aldeles ifrån naturens beskaffenhet, som mena, at dunsterna, för sin låthet i anseende til den närmaste luften, efter Hydrostatiska lagarna skilgas ifrån watnet ock upstiga: Ty ingen kan utan orimlighet bejaka, at dunsterna äro jämwäl låtare än det toma rumet, ock om det skulle wara, borde de oändeligen långt öfwer wår luftkretz upstiga ock aldrig nederfalla, som likwäl är med förfarenheten snörrätt stridande.

§. VI.

HÄr af slutes, at dunsterna intet äro, som Herr NIUWENTYT menar, små kråppar af watn ock eldens eler wärmans partiklar sammansatte, ock i anseende dertil för eldens stora finhet ock låthet skul, långt låttare än den närmaste luften, uti hwilken de fördenskul efter Hydrostatiska lagarna borde upstiga. Det skulle utom det, som redan bewist är §. 5. af denna mening följa åtskilliga saker, som naturen intet wet utaf. Oß är bekant at watnet är ungefär 850 gångor tyngre än luften, hwarföre, om beskrefne mening skulle hafwa sin riktighet, fordrades åtminstone 1000:de gånger mer eld eler wärma än watn til

til hwar dunst. Man skulle fördenskul på höga bärg, som af töken eler måln betäckas, ej ringa grad af wärma kunna märka: men en beständig förfarenhet, ej allenast uti deße närra ock kallare, utan ock uti de södra ock warmare länder, hafwer wisat, at, fastän wid bärgens rötter en stor heta om Sommartiden finnes, dock på deras spetsar en stark winterköld rönes. Widare wet jag ej huru med denna Herr Niuwentyts mening kan förenas isens beständiga utdunstning, jämwäl uti den kallaste wintern. Men om den saken wil jag wid annat tilfälle utaf andra anstälte försök ömnigare tala.

§. VII.

Af redan anförde grund §. 4. 5. sluter man äfwen billigt, at dunsteena icke äro blåsor af en watnaktig, äljaktig, ock så widare, hinna, samt af innesluten tunnare luft bestående, ock i följe häraf, för sin láthet, så i anseende til materien hwaraf de komma, som til den närmaste luften, skiljas ifrån sina kroppar ock uti luftkretzen upstiga. Ty denna mening, som mångom nu förtiden behagar, kan så mycket mindre billigas, som deraf skulle nödwändigt följa, at inga dunster borde uti et luft-tomt rum upstiga, hwilket dock redan ögonskenligen är bewist §. 3. I öfrigit, om man än skulle medgifwa at luften ock watnet kunde så högt förtynnas, at en behörig blåsa däraf skulle formeras, kunde likwäl den ej länge uti luften uppehållas: Ty den delen af blåsans hinna som weter upföre skulle snart af sin egen tyngd ock materiens flytande wäsende flyta neder ock lämna öppet hål, hwarigenom hinnan, strart skild ifrån sin tunna luft, skulle tilbaka falla, ej annorledes än man finner ske så wäl med blåsor, på watnets bryn upkomna, som med dem, igenom et litet rör af watn ock såpa utblåsne. Widare, emedan den inneslutne luften sättes här tunnare än den luften, som blåsan omgifwer, ty följer nödwändigt, at den

den ytre medelst sin starkare elasticitet borde trycka blåsan tilsammans, ock henne spräcka, ej annorledes än hända plågar så wäl med fyrkantiga som runda ock tunna glasflaskor, innehafwandes en tunnare luft ock utaf den ytres starkare elasticitet spräckas aldeles sönder. I förleden Sommars den 29 Junii slog jag uti en gryta en kanna watn, som uti et beständigt kokande innom 50 minuter aldeles utdunstade. Nu är bekant, at de, som förswara denna mening om blåsorna, hålla före at watndräppens, hwaraf blåsan formeras, Diameter, förhåller sig til blåsans Diameter som 1 til 10; men kloten äro uti den mån som cuberna öfwer deras Diametrer (18 prop. XII Boken Euclid. Geom.), hwarföre watudräppen förhåller sig til blåsan, som 1 til 1000. Altså hade det bordt uti berörde kanna watn wara mycket mer luft än watn, hwilket, för många orsaker, ej lärer billigas. Och låt wara, at mycket litet luft kan til et stort rum sig utwidga, dåck lärer ingen kunna bejaka, at så mycket luft uti et kokande watn öfwer en stark eld finnes, som woro tilräckeligit, at resolvera det helt ock hållet uti dunster.

§. VIII.

Herr Regerings Rådet WOLF, uti sin Bok, kallad allerhand nützliche Versuche Tom. II. §. 84. §. 85. talar om et försök, hwarmed han menar kunna bewisa berörde mening §. 7. om luftblåsor. Försöket är uti korthet detta: han satte elden på bränwin ock emottog de upstigande dunsterna med en stor Recipient, som han deröfwer höll, satte sedan Recipienten neder på Pumpens talrik, då märkte han, när en del luft utpumpades, at dunsterna som en töken syntes ock begynte falla neder; Men då luften åter insläptes, delte de sig ock begynte upstiga. Men af detta försök följer ingalunda, at dunsterna äro luftblåsor, ock mycket mindre at de för sin lätthet skull skilgas ifrån sina dråppar ock upstiga. Snarare gifwer försö-

försöket det wid handen, såsom ock wårt sinnde §. 3. at, då dunsterna äro ifrån sina kråppar skilde ock uphögde, fördras luftens medwärkan til deras högre upstigande ock förblifwande uti luftkretzen. Hwarföre, då man med behörig eftertanka besinnar, så wål Herr WOLFS omordade försök, som wåra uti den 3 §. beskrefne, lärer man strax kunna sluta, at en annan orsak eler wärkande kraft mände wara til dunsternas första upstigande, en annan til deras widare upstigande ock simmande uti luften; den förra wärkar jämwäl uti et lufttomt rum, den senare fordrar luftens medarbetande. Om deße bägge krafters åtskilliga art ock beskaffenhet, samt huru luften tiänar til en starkare utdunstning, kan ej af anförde försök, §. 3. förklaras, hwarföre jag härmed för denna gången stannar.

Upsala d. 4. Martii 1740.

Underrättelse, om rätta orsaken til tufwor på nedriga ock sanka ängar, jämte et beqwämligit sätt at kunna förekomma ock undan rödia dem;

Ingifwen i anledning af Wetenskaps Academiens första fråga, uti deß handlingar för Julii, Augusti ock Septembris månader År 1739.

Af

Hans *Excellence*, Högwälborne Herr

BARON ERIC WRANGEL,

Kongl. Maj:ts ock Rikſens Högst-betrodde Man ock Råd.

Wetenskaps Academiens åstundan, at få någon pålitelig efterrättelse, om rätta orsaken til tufwor, samt om något, med fördel wärkställigt sätt wore påfunnit at förekomma dem: har föranlåtit mig, at wid handen gifwa

gifwa mina tankar, som, til en del äro grundade på egit försök ock erfarenhet; i förmodan, om de ej äro de bäste ock mognaste, at de likwäl, såsom af et godt upsåt härflytande, benägit lära anses.

Det är twifwels utan wäl bekant, at alla tufwor icke äro af enahanda art; men kunna likwäl i gemen föras til twänne slag, som äro i ganska många mål åtskilde. Til det ena föras de, som wäxa på hårdwall, ock til det andra de, som finnas på sanka-eller kärr-ängar, etc. Deras märkeligaste åtskilnad, så wida jag erfarit, består 1) uti orsaken, hwadan de härröra; ty det förra slaget har sin uprinnelse af alt sådant, som förorsakar någon uphögning på det ena stället mer än det andra, antingen af jordens gäsning, af mullwadars gräfwande eler at Swin upkasta tårfwor, eler ock myror draga up små högar omkring sina hål, med mera; hwilka uphögningar, churu små de äro i förstone, taga likwäl alt mer ock mer til, enär allahanda lätta saker, som liggia lösa på marken, af wädret föras omkring, til deß de fastna wid sådan högd eler tufwa, ock öka deß storlek, hwadan man också finner at tufworne merendels äro långaktige ock sträcka sig efter wädrets direction, på de ängar som äro med bärg eler skog omgifne, så at allenast en sida är för wädret öpen. Det andra slaget förorsakas af wallens nedtryckande som är emellan tufworna, hwilket nedanfore wisas skal. 2) Äro deße twänne slags tufwor, i anseende til Figuren, mycket olika; ty hårdwalls tufwor äro merendels rundaktige ock kulrige åfwantil, men de andre, der emot branta ock äfta widare åfwan, än nedan, ock mästedels platta öfwerst uppå. 3) Gemenligen äro hårdwalls tufwor mindre bärande, än den öfriga marken som är emellan dem; der likwäl tufwor på sanka ängar bära det mästa gräset, då den andra marken är som äftast hel swart, utan den ringaste gräswärt på sig, i synnerhet om tufworna äro tätt tilsamman. Mitt

Mitt åndamål är för denna gången allenast at tala om det senare slaget eller Kärr-ängs tufwor; efter jag i synnerhet haft tilfälle at göra mina anmärkningar ock försök wid dem, ock med god wärkan brukat et sätt til deras förekommande, som jag nu har äran at communicera med Academien.

Deße tufwor hafwa sin uprinnelse deraf, at boskapen släppes at beta på ängarna, de tider på året när de äro blöta, då marken, chwarest något boskaps creatur stiger, blifwer diupt nedertrampad, hwadan icke allenast gräsrötterne blifwa skämde, ock förlora sin kraft at frambringa något, utan der blifwer altid gropar qwar efter spåren, uti hwilka det långe qwarstående watnet gör den skadan, at rötterne, som eljest kunna wara dugeliga, måste rutna bårt; när ängen sedan hinner at blifwa aldeles tårr, far boskapen alt framgent fort at gå sama wäg som förr, efter de icke så lätteligen slinta, om de stiga uti de diupa wågarna, som då de stiga på de uphögda ock med gräs bewurna fläckarna. Ock när de på sådant sätt framfara, det ena året efter det andra, så kan det gräsfrö, som årligen faller emellan tufworna, ock borde frambringa ny wäxt, aldrig kämma sig före.

När man således wet, hwadan deße slags tufwor härröra, så är klart, at de icke böra förekommas på det sättet, at man skaffar sielfwa tufworna bårt; ty då wore förlorad den bästa gräsmarken, men at man lagar så, at den wallen som är emellan dem icke blifwer undertrykt, utan får efter handen höga sig up igen, så at den blifwer lika hög med tufworna ock således ängen slät. Ja, man bör ock så hushålla med marken, at det som förorsakar sådana tufwors uprinnelse utur wägen rödies. Hwilket alt därigenom sker, at boskapen aldrig släppes at beta på sådane ängar, med mindre de äro wäl torre ock hårde; ty då får det fröet som faller emellan tufworna, eller man der wil utså, medan marken är blöt, tid ock råderum at rota sig, ock kan sedan af boskapens

tramp föga skadas, då jorden är så tårr ock hård, at den icke gifwer sig undan för deras fötter.

Til bestyrkan af det som nu anfört är, wil jag berätta, hwad jag med en sådan äng under en min egen gård försökt. Den samma war wid mit första anträde til gården år 1726 öfweralt full med höga ock branta tufwor, ock gaf icke mer än högst 50 laß hö; men då jag sedermera föll på den tankan, om orsaken til tufwornas uprinnelse, ock låt til detta försök hålla noga hand deröfwer, at ingen boskap fick komma dit den tiden som ängen war wät, hwarken wåhr eler höst, hafwa icke allenast tufworna på 8 à 10 år förswunnit, utan ock höwärten så ansenligen tiltagit, at jag nu får bärga från 100 til 120 laß hö.

Hwarwid jag ock, som et skäl til min menings bestyrkande kan anföra, at en liten del af ängen, som ligger närmast til siön ock sällan är tårr, behåller ståndigt sina tufwor, efter som boskapen släppes dit, oaktat den lilla delen är sank. Starkare hushållare än jag, lära formodeligen gifwa säkrare utwägar til de andra slags, nämligen jäsjord- ock hårdwalls-tufwors afrödiande, ty, om dem wet jag för min del intet bättre, än plogen, ock hafras sående, til bärgsel i stället för hö, til des jorden får walla sig.

Huruledes öl ock swagdricka kunna öfwer sämmaren ock många år bewaras, så at de icke surna, utwisar följande rön,

Af
Magister NIC. BRELIN
ingifwit.

JAg har fuller hört omtalas åtskilliga sätt, hwarigenom dricka skulle kunna bewaras från surnad; såsom; då man lägger några gråstenar uti drickeskärilet, när som drickat är tunnadt, ock hwar dag ymsar kalt watn uti et käril inunder tappen; eller ock, som bättre

synes,

synes, at öfwer sämmaren hafwa drickat uti stenkistor, som åswen med en flat sten betäckas, då ingen tunna behöfwes: men detta är mycket kåstsamt. Jag såg, då jag uti Augspurg wistades, at de pläckade ute på marken en ört, som kallas af Botänicis *Geum*, men i Apothequen *Cariophyllata lutea*, den waxer med gula blommor, ock sedan blomman är affallen, blifwer en rund ock taggot knäpp qwar, såsom et litet galläple, ock roten luktar nästan som neilikor; denna rot taga de up näst för midsämmar, klyfwa och täcka densamma, ock lägga den sedan i påsar insydda uti drickes kärilen; men, som jag et sådant sätt icke ännu försökt, lemnas det til hwars ock ens behag, hälst denna ört wäxer hopetals på wåra ängar.

Följande sätt är, til drickas bewarande, så wida jag förstår, det bästa. Man har ju hördt, at uti Ægyptiske ock Arabiske ödemarkerne, därest den med wädret farande flyg-sanden, som flytter sig ifrån det ena stället til det andra, ock samlas tilhopa såsom stora bärg, ofta öfwertäcker ock lefwande begrafwer de wägfarande, så at de drunckna i sanden, ock finnas efter många år, sedan sanden åter flyttat sig från samma ställe, aldeles orutnade, stående såsom de wore lefwande, då deras kött är hårdnat ock til en mumie förwandlat. Det är också bekant, at en blomma kan bewaras från förwissnande, då den med fin tärr sand öfwersicktas ock höljes. Häraf har jag eftersinnat, at dricka uti ingen ting bättre kan förwaras än som uti sand; ock det bäst på följande sätt: man låter göra sig uti källaren, eller et annat hus, hwaräst solen icke inkommer med sit sken ock wärma, en bräde-lår eller kista, så stor at några tunnor kunna läggas deruti; inunder hwar tunna lägges twänne stenar, den ena fram- ock den andra bak under, ock emellan dem åfwen en sten, så at de icke komma in til hwarandra; ock böra de på alla sidor ligga en god twär

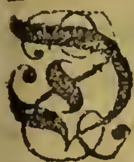
 hand

hand ifrån kistans sidor inne uti; när nu tunnorne således äro inlagde, fylte med dricka, igensprundade ock aftärckade, hafwer man tilreds fin ock wel uttärckad flyg-sand, hwarmed bräd-lären upfylles, så at sanden innesluter tunnorna på alla sidor, ock står en twärhand högt öfwer dem; kunnandes man göra nedan til på lären en eller twänne små dörar, hwarigenom sanden utrinner ock snält uttages, då tunnorne äro toma, ock annat dricka i staden kommer; til hwars bewarande samma sand åfwen nyttig är. Wid tunnornas inläggande sättas tapparne däruti, hwilka äro så länga, at de räcka ut igenom lären, med lagom långd utanföre til aftappandet, ock åfwantil sättes åfwen en tapp med en swicka uti, hwarigenom wädret sparsamt ock försigtigt insläppes hwarje gång då man behöfwer dricka. Detta rön har jag försökt bälla prof, nemligen, då sanden är helt fin, ock ganska wäl uttärkad, lemnas derföre til hwars ock ens tiänst ock nytta, som åstundar en god ock rensmakande swalckedryck uti den heta sämmaren. Förut måste tunnorna göras rena således: Man fyller tunnan half med watn, tager heta eldröda grastenar ock kastar många af dem genom sprundet in i tunnan, at de komma watnet til at koka därinne; ock då kokningen återwänt, kastas ännu flera gånger derin eldröda stenar, til des all osmak blir utkokad; hwarefter, sedan tunnorna blifwit wäl sköljde ock twättade, drickat får en god ock mycket ren smak. Detta är försökt, med stor nytta i hushållet.

AND. CELSII

Anmärkningar öfwer Magnet-Nålens stundeliga förändringar uti des mißwisning.

Det

Et är bekant, at Magnet-nålens declination eller mißwisning ändrar sig årligen här i Europa, så långsamt, at den, til ex. i Paris ock London stiger knapt til 1 minut af en grad om månaden eller 2 secunder om dagen. I anledning hwaraf man hållit före Compassens mißwisning, från den ena dagen til den andra, kunna anses som aldeles orörlig. Men så har däck Fader *Tachart* År 1682, när han skulle wisa Magnetens mißwisning för Konungen i Siam, aldraförst, så wida mig är wetterligit, funnit Magnet-nålen undergå en dagelig förändring, som är mycket större, än denna långsame rörelsen skulle fordra. Sedermera År 1722 har den berömde Mechanicus ock Urmakaren i London Herr Graham med mycken flit anmärkt, at Magnet-nålen icke alenast ändrar sin mißwisning dageligen, utan jämwäl från den ena timan til den andra. Ock som jag förmärkt, at några Naturkunnige, i synnerhet Herr *Assessor Svedenborg* i sit *Philosophiska* wärk om *Magneten*, draga deßa rön uti twifwels mål, ock påstå dem kommit af något fel ock owarsamhet under sielfwa observerandet; så har jag tyckt det wara wärdt, at samma experimenter jämwäl här i Swerige å nyo anställa. Til den ändan har jag låtit beställa hos Instrument-makaren Sisson i London, under Herr Grahams anförande, en accurat Compaſs, hwilken jag wil nogare beskrifwa, tillika med den aktsamhet, jag brukat wid deßa observationer, på det hwar ock en måtte wara i stånd at döma om deras riktighet.

Compaſs-nålen är af en prismatisk figur 1 fot ock 2 lineer lång, ½ linea bred ock ⅓ linea tiäk. Mitt på nålen är en ihålig måßingsknapp, som röres på en måßingspinna med minsta gnidning, som möjeligit är: På den södra ändan af nålen kan man skiuta fram ock til-

tilbaka et litet måssingsstycke, til at dermed ställa henne horizontelt. Lådan är af tråd med en mässingsbåtn, som har på hwardera ändan en cirkelbåge af 40 grader, så mycket uphögd, at nålen står i samma plano med superficies af bågan, hwaruppå delningen är giord med fina strek til hwar femte minut, emellan hwilka år ändå så stort rum, at man med et convext glas kan åtskilja en femtedel eler hwar minut. Tätt til denna delningen, med et litet spelrum, pekar nålen med en fin ägg, som är slipad perpendiculair med horizonten. Lådan är noga betäkt med en glasskifwa, så at hwarken luften eller anden, då man nära til observerar, kunna komma at at röra nålen från sitt rätta ställe Efter här allenast kommer an på, at weta missivisningens åtskilnad från den ena timan til den andra, så satte jag Compassen på et bord i min kammare til en wiss grad efter behag, utan at ställa den efter middags linean; ock är jag försäkrad, at han, under den tiden jag observerade, stod där altjämt orubbad. När jag observerade, hade jag ingen nyckel eller järn hos mig. Allt järn, som kunde wara här ock där i rummet, såsom i fönstret ock dören, stod altid stilla til samma distance från nålen, ock således måtte ständigt på henne giöra lika wärkan. Sedan har jag ock, särdeles när de första ändringar märktes, med en nyckel några gånger dragit nålen från sitt ställe, ock hållit henne stilla på det rum hon stod wid förra observation: men när nyckelen togs bårt, har jag funnit henne altid noga gå tilbaka igen på samma punct. Lika så skiedde det, när nålen hade gungat af det, jag under observation trampade med flit på gålfwet. Så at jag är förwissad, at den observerade nålens rörelse är en wärkelig egenskap af Magneten. Jag har redan härmed giort en hop med observationer, men wil nu allenast til prof anföra följande för twänne dagar; nämligen:

1740.

1740 Aprilis den 30 kl.	8 f. m.	pekte	nålen	på	29 min.
	9	---	---	---	24
	10	---	---	---	25
	11	---	---	---	35
	12	---	---	---	47
	2 e. m.	---	---		50
	3	---	---	---	51
	$4\frac{1}{2}$	---	---	---	50
	5	---	---	---	49
	6	---	---	---	47
	$6\frac{3}{4}$	---	---	---	47
	$10\frac{3}{4}$	---	---	---	43
Maji den 1 kl.	8 f. m.	---	---		36
	$10\frac{1}{4}$	---	---	---	38
	11	---	---	---	39
	$12\frac{1}{2}$ e. m.	---	---		45
	9	---	---	---	42

Här utaf synes klarligen, huru Magnet-nålen ändrar sit rum från den ena timan til den andra, ibland ända til 10 minuter, ock på 6 timars tid til 27 minuter. Sedan, at hon från den ena dagen til den andra på samma tid står ej på samma ställe, utan kan wara skiliaktig ibland på 7 minuter, med mera. Jag har ej ännu märkt, at köld, wärma, luftens olika tyngd, wind etc. hafwa med denna ändringen någon gemenskap; dock skal det wara mit nöje at än widare därmed fortfara, ock en annan gång med Academien communicera, om jag i denna rörelsen kan finna någon wiß regel.

D. OLOF CELSIUS

Upgifwer tilökning på några örter, fundna i Upland, sedan Catalogus Plantarum Uplandicarum utgafs År 1732.


Den ådla Wetenskapen at kånna örter, ock at kunna nåmna måstedelen med sina namn, synes, för des nytta ock liuflighet skul, hafwa warit högt wårderad, ifrån werldens begynnelse, som den ock med tiderna mer ock mer tiltagit, ock nu omsider stigit til den högd, at ock mycket annat, som, utom låkarekånsten, deraf behöfwer uplysas, kan nu båttre, ån tilförene, framletas utur mörkret, ock i dagen bringas. Til Ex. wi finne i den H. Skrift öfwer hundrade tråd ock örter nåmda, men, til en stor del orått öfwersatta, af den orsak, at man, efter Propheternas tider, har förglömt hwad de Hebraiske namnen fordom betydt hafwa. Der ibland år Rotem, det tråd, som propheten Elias såf inunder; för hwilket uttålkarena hafwa satt Enebårstråd; Men af jåmförande med Arabiske språket, finnes det dåck wara en helt annan wårt, som heter, på Latin, genista. De tråden Ares ock Berosch woro ibland det wårke, som högs på Libanon til templets bygning; af dem har man tagit det förra för Ceder-tråd, der dåck nu förtiden klarligen kan bewisas, at det war tall, eller furutråd. Det senare år icke eller Ceder, utan et besynnerligit slag af gran, som af kåtten nogsamt skönies. Men hwad Cedren angår, så har han inga kåttar, såsom förbenåmde tråd; utan des frukt år såsom Enebår, ock sielfwa trådet råknas åfwen ibland juniperos. Således har man på de flåsta rum, hwarest örter ock tråd nåmnas i den H. Biblien, utan widlyftigt betånkande, tagit det ena för det andra.

Den Lårde Fransosen Sam. Bochart, som har utgifwit en tydelig förklaring öfwer alla i den H. Skrift förekommande diurs namn, hwilka af uttålkarena åfwen så illa woro hanterade, hade i sinnet, at också utgifwa et wårk om de Bibliska örter ock tråd: Men ehuruwål han war til detta swåra arbetet den aldraskickeligaste

gaste i sin tid, för den ogemena kunskap han hade i de ö- erländska språken, ock war med detta hierobotaniska årket långt kommen: så hafwa likwål hans samlingar icke unnat bringas i ordning efter hans död, ock utkomma; hwilket war för den lärda werlden en stor mistning.

Detta arbetet har jag mig företagit, icke i den ening, at kunna hinna til ända dermed, eller at kunna öra dem lärdom härutinnan behörigt nöje; ty sådant orde ske på en ort, deråst godt förråd finnos af Orien- liske manuscripter: utan mer at öfwa mig, ock at ke aldeles bårtglömma det ringa jag fordom lärt i de rientaliska språken. Ock, som jag set mig icke kom- a fort härmed utan någon kunskap uti botaniquen, så ar jag warit nödsakad, at wid lediga sommarstunder tterse hwad som wäxer här omkring Upsala, ock det för ig at upskrifwa; hwaraf omsider blifwit en samling örter och träd, samt måsor ock swampar in emot ttahundrade. Är ock en förtekning deraf utgifwen uti ctis literariis & scient. Ups. År 1732. Ifrån den den har jag några flera funnit, dem jag här i kårthet onämmer, ock lägger til de förra.

ngelica foliorum impari lobato. Fl. Lap. 67.

oletus caulescens, pileo utrimque planiusculo, perennis. Fl. Lap. 367.

ugula Fl. albo.

yssus farinacea virescens, aquæ inspersa. Fl. L. 371.

ardamine foliis pinnatis, pinnis laciniatis. H. Cliff. 336.

arduus caule crispo, Fl. albo.

onserva aquatica, geniculata, non lubrica. C. Giss.

yperoides minimum seminibus refluxis, pulici- formibus. Dill. Giss. 78. Carex spica simplici, dioica, mas & fœmina. H. Cliff. 438.

Festuca culmo alternatim spicato, Spicis teretibus. Fl. Lap. 21. Gramen Spica Brizæ majus. C. B. p. 9. prodr. 19.

Filago elatior, capitulis dense conglobatis. C. Giss. 140.

Gallium foliis acutis, caule flaccido. H. Cliff. Gallium album vulgare. Tourn. I. R. H. 105.

Glaux palustris Fl. albo, clauso, foliis portulacæ.

Gramen foliolis junceis, brevibus, minus. C. B. p. 5.

Gramen paniculatum authumnale, panicula angustiore, nigricante. Tourn. I. R. H. 54.

Hieracium pilosellæ folio, erectum, majus. Tourn.

Hieracium caule supra folia ramoso, foliis amplexicaulibus, dentatis, glabris. Fl. Lap. 230.

Juncus nemorosus, latifolius, major. Tourn. I. R. H. 246.

Libanotis. Rivin. Pent. Irr.

Rubus humilis, fragariæ folio, fructu rubro. Rudb. Lap. 99.

Salix folio laureo, s. lato, glabro, odorato. R. S. 449.

Salix foliis obscure crenatis, utrimqve villosis, ovato oblongis. Fl. lap. 291.

Sedum majus, vulgare. C. B. p. 283.

Sedum minus, luteum, ramulis reflexis. H. Cliff. 176.

Sonchus foliis lanceolato. oblongis, floribus glabris fere solitariis, pedunculis alternatis. H. Cliff. Sonchus angustifolius, maritimus. C. B. p. 124.

Sparganium foliis natantibus, plano-convexis. Fl. lap. 271.

Vero-

Veronica humilis, erecta, montana, fl. parvo cæruleo. C. Giss. 47. N. pl. sp. 38.
Vitis Idæa foliis subrotundis, non crenatis, baccis albis.

Upsal. d. 23. Apr. 1740.

Påminnelse wid Stål-Tilwärkningen, i anledning af 10:de frågan uti 2 Qvart. 1739.

Af
CHRIST. PÅLHEM,
Commercie Råd.

Denne frågan gifwer så mycket större ämne til swar, som järn ock stål äro de förnämste ämnen til inrikes manufacturer, hwilka alt ... länge hos oß warit obekante. Utlänningen har ...e allenast fångat wåra inrikes penningar med utrikes ...t emot glitter-kram, utan ock wetat hålla wåra lands ...oducter i så slätt wärde, medelst rå materiens utfö...nde, at wi deraf haft både skam ock skada. Utlän...ngen ansåg oß för dumhufwuden af wärsta slaget, som ...gde til intet annat än stöpa maten i munnen på deras ...ndtwärkare. Denna släta hushålning gick mig mycket ... sinnes för 60 år sedan, men aldramäst för 46 år, ... jag bättre fick se en sådan skilnad emillan utlänningens ...k wår hushålning, som i mina ögon lyste som dag ock ...att, hwit ock swart. Jag blygdes der wid ock talte ...r om både med mina wänner, ock, kanske, med andra ...ribland. Om detta war orsaken at lyckan i början ...g mig så gunstigt under armarna, lyfte mig på sina ...rsta trapsteg, ock lät mig sedan stanna, det wet jag ...e; men det är mig bekant, at jag sedan råkade i alt för

mångas

mångas ogrundade ogunst, hwarigenom jag wäl måst mycket lida, men tålamod ock en råtfärdig sak giorde, a jag satte bekymret härö hwer å sido, ock icke des mindre sång min förra wisa, om landets fördärfwade hushålning. E gång föll det mig in på 1720 års herredag, at något skrif wa härom, ock wisa det för mina wänner, som ägde mog wett ock god eftertanka. Detta giorde jag i hastighet, oc blef det så begärligt at igenomläsa, at jag icke wiste ord a förrän det, mig owetande, blef trykt. Ehuru ohäklat, ock me många grofwa trykfel upfylt, detta kom i dagslju set första gången, om en så förmäten materia, så uträttad det likwäl så mycket, at flere begynte skrifwa härom me bättre sammanhang, hwilket gifwit fålket så mycket at tän ka på, at nu största delen äro komne på den rätta förnuftet wäg. Prof häraf, hafwa wi haft på den sista wälsignad herredagen, som nogsamt utwisar sanningen af gamla ord språket, tandem bona causa triumphat: Nu kan ma se grundwalen til det som förmår lyfta wårt kära fäderne land på grön qwist: ock nu får utlänningen se, at wårt när ska climat kan alstra åfwen så eftertänksamt fålk, som an norstädes. Nu skiönjer man ock, at, när misbruken omsid komma til fulmognad, då tilbinder sig sielfkraft bot derfö re, som nu hos åß, Gudi lof, är skedt. Wi äge nu goda rå ock anstalter, så mycket som på paperet låter sig göra, me wärkställigheterne deraf stå ännu uti wår fria wilja. Af d unga, som hädanefter tilkomma, ock dem som rubba sin boställen utan ifrån, kunna wi wänta de förnämsta wärk ställigheter; de gamle som redan äro wane wid det förr lära näppeligen bryta den wanen på ålderen: men on hwar ock en af deßa wil lämna åt sina barn ock efterkom mande det han lärt til manufacturiernes skyndesamm upkomst, kan det bli något godt utaf, ty hwar ock en synnerhet gör wäl icke mycket til saken, men myckenh ten tilsamans gör det mästa ock bästa. Jag för mi

de

l wil icke spara den lilla tiänst jag nu i min höga ål=
r kan göra mit kära fädernesland, i håpp at, när hwar
k en gör det han förmår, så lärer hwad som bri=
r gärna ursäktas. En fulkomlig kunskap om stål, kan
g wäl icke låfwa, så wida jag aldrig sielf gåt i lära der=
i, men hwad af min förfarenhet ock flitiga eftertanka
n framledas, det wil jag hafwa den äran at lämna.

At stål igenom känsten tilwärkas af järn, åfwen
n mäßing af käppar, är nu almänt bekant, men sättet
e så. Så länge järnet behåller sin naturliga fetma, som
swaflet, så är det miukt, men så snart detta kommer där
ån så blifwer det hårt, ock då är det stål: altså blir ock
nsten denna: huru man utur järnet må kunna draga
aflet. En blätt händelse har warit början til denna
nsten, hwarmed man länge warit nögd; men sedan
r man igenom försök ock fornuft så länge giort under=
ning, til des man nu wet flera slags materier til stå=
s beredande, än man i början af en händelse påfunnit.

I anseende til blätta känsten i beredningen, gifwes
änne slags stål, men i anseende til naturen gifwes
ål flera slag.

Den första beredningen sker i hammarsmidian, som
egynnelsen mera kommit af en händelse än af en upså=
ig känst. Så länge det smälte järnet wistas innom sin
atrix, som är slaggen eller, rättare sagt, orent glas,
aruti järnet ligger såsom ost i ölostwassla, så behåller
sit naturliga swafwel uti sig oförrykt: men så snart
gon del deraf råkar ligga utom denna slaggen, hwil=
i icke des mindre är lika smält, då förswinner swaflet
er hand, tils deraf warder det hårdaste stål. Den=
förfarenhet har gifwit anledning at tappa ifrån al
ggen helt ock hållit, sedan tackjärnet blifwit ned=
ält, ock således komma til den inrätning af stålbruk,
n wid Qwarnbacka ock Trållbo är wärkstäld, hwilkas
förnämsta

förnämsta konst består i samma ståls garfning til mer seghet än eljest.

Det andra sättet at bereda stål af järn sker sålunda Man utwäljer det bästa järn ock lägger det i lerkistor, a franskt ler giorda, sålunda, at emellan hwart hwarf strös med biörk-aska ock biörk-kål sönderstöt til groft pulfwer så at järnstängerne ingalunda nåkas i bränningen; ty d fastna de i en klimp. Jag har hört at Bok-aska, hwara mästa påtaskan göres, samt des kål skola wara bättre item, skårstens sot, hornklöfwar, samt alt hwad som håller et sal volatile utan swafwel. Detta drar swaflet ur järnet til sig medelst det universala æquilibrium, som alla sådana materier äro enige uti, såsom salt ock watn, ålja, kåda etc. ock lika som saltet, hwilket nu sielf är utan swafwel, gärna wil blanda sig med swaflet, altså wil det swafwel som är i järnet likaledes draga saltet til sig utur askan, ock således blir intet dera rent ifrån blandning, utan lika som man tager watnet för rent i siälen wid Stockholm, så tar man här stål ock aska efter bränningen. Dock likwäl dunstar det mäste swaflet bårt, så at icke så mycket blir quart i bägge delar: ej eller wore det nyttigt at stålet blefwo aldeles fritt från swafwel, emedan det då wore alt för skört til äggjärn ock andra wißa wärketyg, för hwilken orsak det ock måste garfwas innan det blir i alla mål dugeligit.

Detta är nu i kårthet sagt, huru stål göres af järn: nu följer den öfriga beredningen i smidje härden, hwarest man kan göra godt stål af odugligit, ock odugligit af godt, alt som smeden förstår sin konst.

1. Til god stål-beredning i smidiehärden, äro först goda biörkekål af nöden, ju mera deße äro af kårta fälte trän som stå på högländta backar, men aldeles intet i snår ock kärr, ju bättre äro de. Tör hända, at kål af andra slags träd äro bättre, til exempel, Bok-kål, efter des aska skal wara bättre än biörkaska i bränningen, hwilket bäst kan pröf-

..öfwas på de orter där sådana finnas. För nöd skull kan ..an til stålsmide bruka hårda tall- eller furu-kål, men för al..ig inga grankål, efter de göra stålet mera blöt än hårt.

När biörk-kalen läggas i härden, måste det blå ..afiet i elden först brännas bårt, så at stålet då först ..gges i elden, när den hwita lågan stiger helt hwit ock ren ..in kålen, då det kan wällas eller smidas til hwad man ..agar, så framt en garfning icke är nödig at gå förut.

2. Måste man akta sig at rödbräkt järn icke smides ..en hård, man wil smida stål. Fast mindre göres ..uti några kåpparlödningar, ten- eller bly-smältningar, ..ilket alt gör härden odugelig til godt stålsmide.

3. Bör sanden wara wäl ren, at ingen jord är .. ibland.

4. Bör härden wara ren ifrån slagg, blåsten frisk ..t stålet ofta wändas, ock med sand öfwerkastas, at ej ..för många gnistror gå der ifrån: men at de som komma, ..råt stora ock hwita, som stiärnor. Små röda gnistror ..wa stålets oduglighet tilkänna, hwilket mäst kommer ..laka wällar, hwarigenom stålet lätteligen förbrän- .. ock göres oskickeligit til samman-wälning med järn.

5. Så ofta stål skall wällas tilhopa med järn, ..ste det ske i grofwa ämnen, för den orsaken, at, ju ..a det sedan smides, ju finare ock fastare blir det. ..n råkar man sedan at för mycket wärma stålet, så at ..blir hwitwarmt, eller nästa grad til wälning, då ..orar det den finhet det igenom lång smidning för- ..kfwat.

6. När man smider stål under hammaren måste ..i grant akta sig, at det icke spränges, som sker när ..breda sidan af hammaren slår öfwer alt, samt tätt ..långe, men ju mera det warder sträkt med penet ..hammar kanten, ju säkrare blir man för sprängning, ..eraf förorsakade flagor.

7. Så

7. Så åfta, man härdar stampar ock fil-meislar måste stålet, sedan det blifwit brunwarmt, slås up til röd-warmt öfwer städ-brynet, innan det däppas i watn. Denna känst har jag lärt i en smidia i Halland, hwar-åst meislar giordes til at hugga hwit ock swart marmor med, ock funnit honom sedermera nyttig.

8. Alla härdningar i watn böra ske mycket sakta ock långsamt, ty bästa härden sker just i watn-brynet, där wädret stöter tilhopa med watnet. Härwid är til märkandes at, om stålet stickes så hastigt ock diupt neder, at det synes små wäder-bublår, eller ännu wärre, stora, så blir stålet icke fyllest hårdt. När godt ägg-järn skal göras, då får stålet icke wara så mycket garfwat som eljest, ja stundom aldeles intet, hwilket profwet utwisar på wanligit sätt, hwaraf en smed bör wara kännare. Om anlöpningen kan få wara blå, ock stålet åndå biter på städet, då kan det samma utan anlöpning rista glas, hwilket kommer an på stålets god-het af begynnelsen.

9. I goda knifsblad kan man wäl lägga järnet in baken för mera blankhet skul öfwer alt. Men här wid är nödigt, at det sker i groft ämne, på det man des mera må få arbeta stålet fint, som förr sades.

10. Om knifsbladen äro nog tunna, så krokna de lät-teligen. Denna kroken får man til rätta, sedan knifwen är anlupen til hafwergål färg, ja stundom til högblå, om det är mycket hårdt, medelst det man slår på inre sidan af kro-ken med hamar penet. Ty, som den blötaste sidan kroknar in åt, så låter ock samma sida litet sträcka sig, hwaraf knifwen rät-nar, allenast detta sker när han är lagom anlöpnings warm.

11. Den som wil härda en stor myckenhet tunna knifwar ock saxar på en gång, han gör det bäst ock be-qwämast i så hett bly, som härdningen fordrar; ock så snart samma bly blir så kalt, at, när fint järn eller stål lägges der uti ock blir högblådt, eller den färg man be-

höfwer

öfwer i anlöpning, då kunna knifwarne helt ock hållit läggas deruti; ock, ju mera bly til hela eller halfwa Skeppunds-talet, ju flera kunna då läggas in på en gång.

12. Urfjädrar hårdas ock på lika sätt, i bly, ock, sedan i ålja eller talg, samt löpa an i samma bly, sedan et blifwit lagom warmt. Man kan skura fjädren ock efter låta henne löpa an til blå, så många gånger man wil, utan at hon deraf blir blötare.

Stenkåls-wetenskapens widare beskrifning,

Af

MÅRTEN TRIEWALD, Capitain Mechanicus.

V. Huruledes en Stenkåls-flo bör rått arbetas.

SEdan stenkålen i obrutna fält åro upletade, i anledning af det 4 rönet om stenkål, ock man giort sig noga underråttad om stenkåls-floens strykande, fallande ock stigande, samt igenfunnit grödan eller strykandet i dagen af stenkåls-floen, går man tilbaka dit som kål-floen faller, så långt som man kan, om til åfwentyrs någon låglighet funde yppa sig, at gå in med en still eller tunna ifrån någon dåld, strand af någon flod, ström eller ålf, så at man medelst en sådan watu-ståll funde inom ens ågor ock landamåre tråffa, om icke Centrum af kål-floen på diupet, åtminstone största diupheten. En sådan lägenhet, som den omrörde, wisar den första Figuren Tab. V. hwarest A. B. betecknar en kål-flo, som upåt landet har sit utstrykande ock emot en ålf-backa sit fallande.

C. år en ström eller ålf, i hwars backa föres en wattuståll S, in til deß densamma tråffar kål-floen når wid A, ock då såger man icke utan skål, at alla kålen som ifrån den punkten sträcka sig i fält ock stiga up til strykandet i dagen åro wundna ock ens egna; emedan aldrig något tillåp af watn, ehuru starkt det ock nå-

gonsin wara månde, hindrar, at man icke med lindrig omkåstnad kan arbeta ock upfordra hela den kål-floen, ehuru långt han ock månde i jämwigts-linea ock åf-wanföre punkten A. sträcka sig.

Man får åfta anledning til det rum ock ställe hwar-åst man skal börja en sådan watu-ståll, af det råstiga watnet, som jag i det 4:de rönet ock pag. 235. omordat, ock, gifwer anwisning på stenkål i någden; hälst när man förut med jordbåren funnit stenkåls-floen, då kan det i ålf-backar ock strandar röja kål-floens framstrykande.

Det är så mycket lyckeligare, om det befinnes wara sielfwa hufwud-floen, men skulle det icke wara den, utan någon swagare, som ligger öfwer honom, ock således min-dre arbets wärdig, så är icke des mindre, den på en sådan ståll åtgångne kåstnad, ingalunda förgåfwes, utan kan hafwa sin stora nytta med sig. Ty, om, til åfwentyrs kål-floen uti omtalte Figur A.B. ej wore den rätta hufwud-flo-en, utan densamma låge, som D. E. 6 eller 8 famnar diupa-re, så kunde man ärnå den förmånen af watu-stållen S, at, om ej den öfre floen skulle löna mödan at arbeta, som dock sällan händer, så kan man under affänkandet af skaktet F slå et nafwarehål neder til stållen, hwarigenom watnet neder-riñer, at det således skaktets afdrifwande icke hindra kan, til-des man med skaktet kommer horizontelt neder til stållen.

Kommer man åter diupare, så behöfwes blått at up-fordra watnet til stållen, i det ställe man skulle nödgas göra det ända up til F, i dagen, ock då man hunnit sänka skaktet neder til hufwud-kålfloen, ock man wil göra skaktet F. til en watudunt, eller affänka den något diupare, man då allenast behöfwer pumpa eller fordra det up til stållen, hwaråst det sedan igenom densamma får sit afläp.

Enär tilfälle gifwes at man ifrån det lägsta af ens fält, kan föra in en watu-ståll på hufwud-floen, likson T på D E; så kallas en sådan ståll af Engeländarne, a free-

ee leud, ock förstås dermed en sådan, hwarigenom wat-
et kan fritt riña ifrån kål-floen, utan at man med fälk, hå-
ar eller watu-känster, behöfwer fordra up watnet i dagen,
ck dymedelst kunna spara en stor kåstnad, hwilken i kål-
rufwor är så stor ock stundom odrägelig, emedan goda
enkåls grufwor äro långt watusiukare än alla andra
ergwärk. Jag har sielf set uti Jarlen Wintins kålgruf-
a i Skottland, så mycket watn rinna utur stållen, som
om ifrån kålen, at det war tilräckeligit för 4 qwarnar.
När man wil drifwa en sådan ståll in på kål-floen, så är föl-
ande noga at i ackt taga. 1) At man noga afwåger sit fält
ldt ifrån kål-floens utstrykande til den lågsta däld, man kan
nna, ty dymedelst röner man huru mycket af kål-floen kan
ermedelst watu-stållen hållas watufrit, samt huru långt
ensamma måste indrifwas förän man råkar på kål-båd-
en. 2) Sedan måste man låta det wara sin wårdande
ärning, at börja ståll-öpningen så lågt man någonsin
an, ock drifwa densamma i nogaste watupas, ock i så
at styrlinea dit åt, man förmodar träffa kål-floen, som
ågonsin är möjeligit; Ty där ligger stor makt på, at
an hwarken höjer eller sänker trumman.

När man, som förr är omrört, följer kålwatnet in med
n ståll, utwisar sielfwa watnet nogsamt, huru stållen drif-
as bör, nemligen: at watnet i det knapaste kan rinna un-
an; ty förlusten af en enda fot utur watupaßet, som stållen
ulle höja sig mera än han borde, kommer enom at sakna en
råpelig mängd af kål, som sedermera för watusiuka icke
unna arbetas, särdeles när kål-floen ligger nog flack.

När någon upfinner en stenkåls-flo, som ligger un-
er et mycket slätt ock flackt fält ock Landmån, hwaräst
ke någon läglighet yppar sig, at kunna börja stenkåls
rufwan förmedelst en ståll, har man ingen annan utwäg,
n at man går så långt tilbaka ifrån den fundna kål-flo-
ns utstrykande, som man någonsin kan, i det wäder-

strek dit åt kål-floen har sit råta fallande, til des man kommer inemot ändan af ens landamäre, ock där slår man då neder et skakt liksom A, i grundritningen Fig. 2. til deß man råkat på kål-floen, som lönar mödan, at uparbeta, ock om man då finner, til exempel, at kål-floen stiger emot O. N. O. ock sänker sig W. S. W. så drifwes arbetet fort i bemälte wäderstrek til diupet, så långt man kan för watn; ock då kallas den breda orten i kålen, den wästra hufwud-sträckan, dit kål-floen sänker sig ifrån skaktet A. ock den breda orten, som stiger up emot kål-floens utstrykanda lit. B. kallas den östra Hufwud-sträckan.

Nu föres ock brytes i sielfwa kål-floen så jämna orter efter 4 strek af Compassen, som man någonsin kan finna gator ock gränder i en stad.

Ty om, som förr sades, kål-floen, til äfwentyrs, stiger ost-nord-ost ock sänker sig wäst-nord-wäst, så sättes ut efter Compassen hufwud-sträckan B. Fig. 2. ifrån skaktet A. emot wäderstreket ost-nord-ost; denna ort drifwes äfwen til wäst-syd-wäst, dit kålen sänka sig, ock då man intet äger någon ställ för watnets aflåp, så drifwes denne sistnämde hufwud-sträckan starckare, ock man winlägger sig, så mycket möjeligit är, at skynda med kålens bårtarbetande på den sidan af skaktet, dit floen faller, neml. til wäst-syd-wäst, på det man må göra rum för watnet, at samka sig i de rum som kålen äro borthugna, hwilket arbete kålhuggare pläga kalla, at kasta watnet bak om sig, hwilket tager lag, när tillåppet däraf är mäteligit, då man kan hinna göra rum för watnet, som ibland kan låta göra sig i obrutne fält.

Men om det händer, at watu-siukan är för stor, så måste man göra det första skaktet, man sänker på diupet, til en watudunt, hwarutur watnet, antingen med eld- ock luft-machin, häst- eller watu-känster uppumpas, då man ej eller bryr sig stort om, at drifwa in de smala orterna,

na, C, C, C, C, C, eller så kallade nårra ock södra huf-
vud orterna N, N, W. ock S, S, O. Men i fall de se sig
unna hinna 40 à 50 famnar, så slå de neder på den or-
en, de kalla wåstra hufvud-stråckan, et annat skakt, som
ståллet för A blir watudunt, hwarigenom de winna så
mycket större del af kål-floen, om de annars se sig kunna
råstra watnets tillåp, då skakten icke åro diupe med håst-
ler watu-kånster, ock i widrigt fall med eld- ock luft-ma-
hin, då de sedermera drifwa ock slå igenom de smalare or-
rna, som åro likssom kårsorter öfwer hufwud-stråckorna,
åendes altid i jämt fält af kål-floen, ock, som arbetet år då
wårare för kålhuggarne, emedan de ej hafwa ådrorna ock
yftorna af kålen, som de kunna efterfölja ock slå in deras
llar uti, utan nödgas kål-floen twårstwis igenomhugga,
i niuta de ock för detta arbetet en sårskilt betalning.

Händer det åter, at skaktet A år ytterst på ens
cåns, så nödgas man göra det til watudunt, ock då
yndar man sig at drifwa hufwud-stråckan så snart man
inner med skaktet i kålen, ånda fram i wåderstreket
t-nord-ost til 75 famnars långd; emedlertid detta
ebetet hafwes förhånder, såtter man åfwan i dagen ut
nyt skakt på samma långd ifrån A, ock det i samma
åderstrek, som östra hufwud-stråckan under jorden, så
, når man hinner med detta skaktet neder uppå kå-
n, at man då just råkar hufwud-stråckan B.

Så snart detta skaktet år fulbordat, kommer det
mma det förra til hielp, så med wåderwåxling som med
pfordring af kålen, ock då bemödar man sig, at arbeta
kål-floen det forderligaste man någonsin kan, lemnan-
es pelare at understödia taket, som Fig. 2. för ögonen
gger, på det at watnet må få rum at samka sig nåra
atudunt skaktet A. ock intet hindra arbetet, i fall det ej
enom förr omordade medel, så fort kan utfordras,
m det tilflyter.

Det är ganska nödwändigt, at arbetet föres regelmåtigt uti en kålgrufwa; fördenskul åligger det en Markscheidare, at noga tilse, det, så wål hufwud-sträckorne, som hufwud-orterne föras i en jämn styr-linea, så at de wetta emot sina rätta fyra wåder-strek af Compassen, de der afskära hwarandra til rätta hörningar af 90 grader: som til äfwentyrs, om stenkåls-floen stiger ifrån wäst-syd-wäst, til öst-nord-öst, så måste sträckorne föras lika breda ock jämnsidiga i samma wäderstrek, ock orterne åter gå jämnsidiga ifrån nord-nord-wäst, til syd-syd-ost. Sträckorne äro 2 famnar breda, ock orterne en famn; uti sträckorne hugges således bårt $\frac{2}{3}$ delar af kålen, ock lemnas $\frac{1}{3}$ del til pelare som O; orterne skiära åter igenom deßa pelare, ock lemna de sam̃a allenast en famn i fyrkant, som P,P,P,P, hwilka nogsamt förmå understödia den åfwanhängande takstenen.

Deße pelare, som äro en Cube af en famn, när kålbädden är en famn tiäck eller mäktig, bli orubbade, til des man arbetat up alla kålen, som finnas inom en kålägares ägor; ock då ingen hel kål-flo, som D.D.D.Fig.2. är mera stigande eller i fält at tilgå; så går man tilbaka neder til floens fallande så långt man kan, ock hugger bårt pelarna radtals, ock dymedelst lemnar takstenen fritt at falla ock rasa, hwilket arbete är ej mera än det förra någon fara för arbetarena underkastat, emedan taket gifwer nogsamt, igenom gny ock brak, tekn, at de kunna taga sig til wara, förän något deraf faller; hälst de hafwa ej mer, än en famn emillan hwar rad af pelare, hwilka de radtals, efter strykandet af kålen, bårthugga, ock det alt ifrån diupet, ända tils de komma up til utstrykandet i dagen, hwilket arbete syßelsätter några hundrade man i många års tid uti en kålgrufwa af en fiärdedel wägs quadrat area.

När Kronan Dannemark sist ägde herrawäldet öfwer Skåne, hafwa undersåtarena wid Elsingbårg som arbetat stenkål, wist mycken okunnighet at drifwa

stenkål

tenkåls grufwor, i det de takstenen stödat med ekestålpar eller stödor, ock bårthuggit hela kål-floen, i stället, at de bordt, som jag nu wist, lemna kålpelare, hwilka icke derföre åro förlorade, utan wäl efterhåmtas ock nyttias, när ingen, fast ock obruten klyft, mer finnes at tilgå.

Enär arbetet på nyß omtalte sätt anföres i ett stenkåls brått, med ordentliga sträckor ock orter, samt at ifrån dagen, alt som man under jorden fortfar ock hinner, skakten sänkes 75 famnar ifrån hwarandra, så på hufwud-sträckorna som hufwud-orterna, så kan ej allena upfordringen af kålen til en stor myckenhet wärckställas, utan jämwäl på en god wäderwäxling ej wara någon brist, hwarom mera på sit rum. Nu återstår allenast, at anföra en förtekning på kåstnaden at uparbeta stenkålen, hwaraf man, ej allena lårer kunna aftaga, huru stor winst stenkåls-grufwor kunna kasta af sig fram för andra bårgwärk, utan jämwäl tiäna dem, som stenkåls grufwor börja, til rättelse, hwad hwart ock et arbete dem för komma at kåsta, sedan grufwan kommit i full gång.

Kåstnaden af Kålen utur Rich. Ridleys Stenkåls grufwa, Blessay kallad, hwaråst skakten woro 12, 14, 16 famnar diupa, ock kålen fördes 5 a 6 mil til Blyth siöhamnen, hwaråst de utskepades.

	Pund St.	Sch.	pence
At hugga 20 kårgar stenkål	-	1.	3.
At föra dem til skakt båtnen	-	1.	-
För hufwud-orter ock lius	-	-	2.
För timring ock hundar, eller små åkedon, hwarpå kårgen föres	-	-	1.
Upkörning eller upfordring af 20 kårgar		-	3.
At laga kårgarna	-	-	$1\frac{1}{2}$

	Pund Sterl.	Sch.	p.
För skåflar, slådor ock wårcketyg	⸗	⸗	½
För skaktens sänkande, timmer, ock at skärpa wårketyg på 20 kårgar ⸗	⸗	⸗	2.
Gruflinor på 20 kårgar ⸗	⸗	⸗	½
Öfwermåns lön på 20 kårgar	⸗	⸗	1½
För intagningen ock förslen af kålen til kålhopen			3.
At skärpa hackor ock filar	⸗	⸗	2.
Pund St.	⸗	3.	8.

	Pund St.	Sch.	p.
12 Score eller 240 kårgar gå på en Tenn ock 20 wagnar göra en Tenn, ock, som 20 kårgar kåsta 3 Sch. 8 p. så kåstar en Tenn Pund St.	2.	4.	⸗
Förslen, reparation af wagns⸗eller kål⸗wågen, med des ek ramar ⸗	⸗	9.	⸗
item af kål⸗wagnarna ⸗	⸗	6.	8.
Viewer eller Markscheidarens lön ock reparation af håstwindarne ⸗	⸗		4.
Pund St.	3.	⸗	⸗

En Tenn kåstar således ägaren 3 Pund Sterling.

En Tenn stenkål giör 2 Reels eller prämar, ock de föra 16 Chalder NewCastels mått. En wagn med stenkål wäger wid pas 2 Ton eller 15 skeppund, som dragas af en häst 5 a 6 Engelska milar, ifrån Plesay kålgrufwa til Blyth, förmedelst kålwågens lämpelighet, til en så stor tyngds lätta framskaffande.

Anmärkning öfwer denna uträkning.

Af föregående omkåstnad på 16 Chalder kål, ser man, at hwar Chalder kommer ägaren af stenkåls⸗grufwan allenast at kåsta 3 Schillingar, 9 pence, ock får derföre af skepare som föra dem til London, 12 Schillingar,

ar, som är en måkta stor winst; ock som en New Castle Chalder gör här i Stockholm 20 tunnor, när de blifwit ifrra inskepade, elsest allena 19 tunnor; så följer deraf, at en tunna stenkål kåstar ägaren sielf i New Castle med alla omkåstningar til siöstranden, när grufwan ligger en Swånsk mil derifrån, allenast 2¼ pence, eller i Swånskt mynt à 36 daler Pund sterling, 9$\frac{3}{15}$ öre kåpparmynt tunnan, ock säljes här aldrig gärna under 3 daler kåpparmynt tunnan.

Huruledes Skåttspolfiädrar, uti band-fabriquer kunna göras bättre ock nyttigare, än de som förr brukelige warit ock utrikes giorde äro;

Utwisar följande påfund af
Magister BRELIN upwist.

Fig. 1. är sielfwa Skåttspolan, Fig. 2. är fiädren, Tab. VI. uti profil, ock synes i spolan A. A. huruledes denna fiäder gifwer sin tryckning; den göres uti wridningen, icke med, utan mot solen, ock afwer fyra leder, förutan D, ock den öfwersta leden E. E. ...náet D. går genom et hål uti Skåttspolan, ock håller fiädren tilbaka, så åfta tryckningen sker wid ändan E, hwaräst instrumentet C. C. hålles in til silket uti spolan B. B. ock ...yrer des aflöpande under wåfningen, til sakta eller snåll ingång, alt som bandens kanter behöfwa til at jämnas. ...tskilnaden emellan deßa ock de gamla fiädrarna, synes af ...g. 3. som är en af ståltråd utklappad fiäder, ock tilförende warit brukelig: Men den kan aldrig hafwa beständ ...ler gifwa någon lika tryckning, så wäl för des kårt...et skul, som ock at sielfwa ståltråden sällan finnes ...rtil dugelig. Är fördenskul selklart, at fiädren ...g. 2. som består af många leder, således är mycket ...ngre ock bättre, ty den böjer sig wid trykningen alt

ifrån den ena sin ända til den andra; ock kan, utan til-fogat wåld, icke gå sönder, synnerligen, då den göres af mäßingtråd; men ståltråden, hwartil sällan tages här i landet utwalt gådt stål, utan allenast järn, som gemenligen är flagot ock otätt, kan til deßa fiädrar icke gärna brukas. Om deßa nya fiädrars godhet ock wär-kan intygar widare nedanstående berättelse.

Fabriqveuren Herr AND. HOLM-BERGS berättelse om de Skåttspolfiädrar, som Magister NICOL. BRELIN, uti des band-fabrique inrättat.

SWad gagn ock förmån en Fabriqveur ock handtwärkare hafwer af goda ock beständige wärketyg, ock hwad åtskilnad är, at arbete med dem, emot andra, som sämre ock owaraktige äro det har jag wärkeligen försökt, med de Skått-spolfiädrar som Herr Magister BRELIN upfunnit ock i mine band-stolar inrättat, i stället för de fiädrar, som följt med berörde stolar från Holland ock der giorde äro.

Med den saken gick således til: Magister BRELIN kom en gång förledit år i September månad, in uti min fabrique, ock såg huruledes de wid wärket arbetande klappade ock lagade fiädrarna uti Skåttspo-larna; han såg också, at deße fiädrar icke woro så giorde at de kunde göra sin tilbörliga wärkan wid bandens jämna wäfwande, efter de icke altid kunde spänna ock trycka spolarna med lika kraft ock styrcko, samt at de desutan owaraktige wore. Sade fördenskul til mig, at detta wärket borde förbättras med andra fiädrar, som gifwa en lika tryckning då spolan är full, som då den är mäst utwäfd, samt at den tidsförsumelse, som de arbetan-de måste erfara dageligen genom fiädrarnas omlagan-

de

de borde förekommas, med sådana fiädrar, som waraktige äro. Begynte altså, efter min anmodan, at nogare besinna denna saken, görandes i förstone åtskilliga försök, men fann omsider på et mycket gådt ock beständigt sätt. Magistern giorde sielf nya fiädrar ock insatte dem uti alla bandwåfstolarna, med så lyckelig framgång ock wärkan, at de med största nytta, alt ifrån förswannämde September månad warit brukade. Jag kan i sanning betyga, at deße af Magister BRELIN anrättade fiädrar, äro icke allenast bättre än de förra, utan göra ock fulkomligen den wärkan, som wid bandfabriquen kan åskas ock behöfwas. Icke en enda af dem är söndergången eller behöft den minsta omlagning, utan äro aldeles waraktige, kunna icke, utan tilfogat wåld, gå sönder, ock de gifwa en aldeles lika tryckning på spolarna när de äro mäst toma, som då de äro med silke upfylte; hwaraf banden altid få jämna kanter ock öfweralt et bättre utseende ock godhet än tilförende.

Denna berättelsen har, efter Wetenskaps Academiens åstundan, jag härmed welat ingifwa, ock det så mycket häldre, som Magister BRELIN icke den ringaste betalning för sin möda ock arbete begärt eller åstundat; hwarföre sådant tyckes böra lända honom til så mycket större heder, som han utan egennytta wil finnas en nyttig landets inbyggare, älska det almänna, ock befordra Fabriquers upkomst ock fördel.

Jag har desutan förnumit, at Herr Magister BRELIN redan upwist prof af deßa bandwåfspolar med sina nya fiädrar för Wetenskaps Academien, men hwar ock en kan efter behag sielf dem bättre beskåda, med sin wärkan, här uti min Fabrique på Swartmanne-gatan uti det Leyonhufvudska huset.

Stockholm d. 12. Maji, 1740.

C. LIN-

C. LINNÆI Med. Doct.

Anmärkning öfwer de Diuren, som sägas komma neder utur Skyarna i Norrige.

DEn berättelse, som almän är i Norrige om et slags små Diur, som skola rägna neder utur Skyarna, hafwer föranlåtit den lärda Wormius, at skrifwa en hel bok däröfwer, ock bewisa, huru det kunde ske, genom sannolika skäl; OLAI WORMII Historia Animalis, quod in Norvegia e nubibus decidit & sata ac gramina, magno incolarum detrimento celerrime depascitur. Hafniæ 1653. 4:to p. 66. Ifrån hans tid har ingen naturkunnig förmåt gifwa tydeligare underrättelse åt den lärda werlden, om deße diurs natur; har altså jag welat härmed gifwa så mycken underrättelse, som jag wet, hälst så många hafwa frågat mig om deßa diurs egenskaper, den tiden jag wistades i Holland, Engeland ock Frankrike, at dermed upmuntra mina Landsmän, som bo närmare åt fiällen, at på dem gifwa nogare akt.

Namnen på deßa diuren äro:

Mus cauda abrupta, corpore fulvo nigro maculato.
Mus montanus. *Scheff. Lappon. 346.*
Mus Norvagicus. *Wormii monograph. 6.*
Mus Norvagicus, vulgo Leming. *Worm. muſ. 322. Raj. quadr. 227.*
Lemmus. *Ol. Magni Septentr.* l. 18. c. 20.
Swenska Fiällmus, Sabelmus. Rödmus.
Norska Läming, Lömmer, Lömmel.
Lapska Lummick.

At förbigå Gesneri, Scaligeri, Ziegleri, Jonstoni ock andras namn, efter som deras beskrifningar äro tagne af deßa upnämdas.

Denna

Denna Mus är något mindre, än en råtta, eller så
or som en mulwad; är til färgen mäst öfweralt bran-
ul eller någorlunda brunaktig, under buken tämeli-
en lius; hufwudet är frammantil swart; öfwer skul-
rorna ock länderna är musen också swart med mindre
äckar på sidorna strödda:

Swansen är mycket kårt, luden, gul med swart
andat; skapnaden på hufwudet är lik de andra möszen,
ed myxtacer; på hwarje fot har hon 5 klor. Öronen
ro ganska kårta. Framtänderna äro twå åfwan, ock
wå nedan; inga betar; tre oxeltänder i hwarje käka.

Denna bor rätt i Lapska fiällen, ock der ganska
nnogt. Då man reser där omkring, finner man sällan
ågon tufwa eller brink på marken, i hwilka ej et litet
ål synes, så diupt som en finger eller ½ quarter, men
widt, som alla 5 fingrarne hoplagde woro tryckte ned
jorden: Alla sådana hål grafwa deßa diuren åt sig;
ick finner man sällan några af dem deruti wistande.

De äro icke särdeles rädde, utan skälla såsom en
undwalp, om man kommer någorlunda nära, at gå
m förbi; wåga ock wäl bita i käppen, om man sticker
n åt dem, ock fly icke gärna bårt.

Merendels hafwer jag hos dem funnit 5 til 6 ungar,
stän de hafwa 8 spänar, såsom andra möß.

Deras spis är gräs ock Renmäsa, som jag funnit uti
m jag upskurit; de idisla til hälfs, såsom andra möß, däck
e så fulkomligit, som hornslägtet: göra altså Lappen
et förfång i des käjor, eller på des mat ock husgeråd.

Efter Lapparnas berättelse, löpa Renarna efter deßa
ößen när de få se dem, ock det åfta långa trakten utur wä-
n ock sluka dem uti sig; som däck är underligit, eme-
n deras maga tyck ej wara skapad, at hafwa lust til köt.

Elljest finnes i fiällen et slags räfwar, som äro just
mma slag som wåra, men til färgen hwita, ock deras

skin

skin minst dyra bland råfskinnen, dem fålket kallar Fiäl-rackor; de lefwa hela året i fiällen af små Snöripor (Cheruna Lappis) ock af deßa möß.

Lapparnas hundar, som åro så många som fålket i kåjan, (ty hwar Lapp har sin hund, den honom lyder) lefwa til en stor del af deßa möß, den dagen de gå wall med Renarna; dåck åta de sällan af dem mer än hufwudet.

Det aldramärkwärdigaste wid deßa diuren är deras flygt; ty wid wiß tid åfta 10 à 20 år emellan, fly de ifrån fiällen skåcketals, i sådan myckenhet, at den al förundran öfwergår; då de i wißa träppar til tusendetal gå ända fram efter hwar andra, så många, at deras wäg blifwer et par finger diup, et eller tu quarter bred, ock således på sidorna, andra dylika wägar, några alnar ifrån hwar andra, alla rätt fram såsom en linea. På wägen åta de up gräset ock rötterna der de gå fram; ock, som mig är sagt, yngla de åfta på wägen, bärandes en unga i munnen, ock den andra på ryggen. Deras wäg är ifrån fiällen, men hwart de ärna sig, wet jag icke, dock gå de hos oß neder åt hafwet (Sinum Bothnicum) fast de sällan komma fram, utan förskingras, förgås ock dödas til största hopen på wägen.

Icke mindre sälsam är deras wäg, som måste ligga så ända fram, at de på intet sätt få lemna honom, e. gr. Kommer någon menniska i deras stråk, så gå de icke utur wägen, utan biuda til at gå emellan benen på densamma, eller resa sig up på twå fötter emot honom, bita i käppen om man den sätter emot dem.

Finna de någon höstack på wägen, gå de icke omkring honom, utan med grafwande ock frätande arbeta de sig wäg twärt igenom densamma. Ligger dem en stor sten i wägen, den de icke kunna komma öfwer, så göra de en half-cirkel omkring honom, dock så, at de taga sin räta linea igen.

Möten

Möter dem någon siö, ehuru bred han ock är, binda til at simma öfwer honom efter sin linea, fast ginge n öfwer bredaste diametren; Möter dem någon båt siön, fly de icke undan, utan söka at arbeta sig up i ten, ock twärt öfwer, på andra sidan kasta de sig i siön n. Möter dem någon brusande fårs, så frukta de e för honom, allenast det går rätt fram, fast hwar ock skulle sätta lifwet til deruti.

Fålk, som icke wetat hwar deße diuren bo, hafwa trot, de rägnat neder af himmelen; andra, at målnet dem ta= med sig från bärgen, ock at de således kommit neder; hwilket föranlåt Olaus Wormius at myecket bry sig om, ru han måtte det physice förklara, genom dylika hän= ser hos grodor ock andra diur, det dåck ingen naturkun= kan tro denna tiden; men gifwes än i dag de, uti, ock art wid Lappland, som tro, det målnen kunna taga bårt de Lapp ock Ren påresan i fiällen, ock at Lappen derföre är dgad strart, när målnet omgifwer honom, ligga stilla, på målnet icke må föra honom bårt; men det hänger icke ilsammans; jag har sielf warit uppå fiällryggen, mer än gång af måln omgifwen. Isbärgen äro de högsta bland n fiällen, ock sträcka sig längs åt dem, åfta 3 à 4 mil bre= på hwilka synas ingen grön fläck eller bart bärg, utan en ig snö, så hög öfwer jorden, som de högste bärg; wågad weralt åfwan uppå, liksom w gar på watnet; denne snö härd, så at man ogörligen kommer neder i honom, ock tan såsom is. Man ser uti densamma, såsom uti isen, bre= sprickor af fråsten om winteren förorsakade; der solen at på sidan af snön, ock watnet sakta begynt rinna til= mmans, förorsakas änteligen en liten bäck, hwaraf blif= en springa i snöbärget perpendiculair, eller bredare nder, ofta så diup som sielfwa snön, til 15 à 30 famnar.

När Lappen får se wid horizonten en liten mörk llnfläck, wet han förut, at hwila, om han är på beha= geligit

geligit stålle, eller skynda sig dit han beqwämligen sig lägra kan. Målnet kommer småningom lik som högre up, blifwer stadigt större ock större, änteligen intager det halfwa horizonten, ock hafwer en blåst med sig, samt änteligen såsom en tiäck dimba innesluter fälket ock creaturen; de wåta partiklarne fästa sig på alla hären; det blifwer så dunkelt, at man med möda kan se händerna, sällan fötterna, ock alt warder tyst, utan blåst; då man ropar, kan den icke höra, som står 9 alnar derifrån. Går man nu i denna tökn, då man ej kan se snön på jorden, är lätt at råka någon springa af watnet giord, ock der blifwa begrafwen; hwaraf är komit det talet, at målnen föra bårt Lapp ock Ren, samt kasta dem ned för bärgen. Eljest kan målnet icke lyfta någon mer än en dimba; altså, ock ej eller deßa möß, utan de aflas ock födas, såsom andra diur i fiällen, gå der ifrån på wißa år, likson colonier. I forna tider, då deßa diur oförmodeligen öfwertäkte hela landet i de provincer, som ligga närmast til Lappland, blef fälket bestört deröfwer, efter som de aldrig tilförene set dem, inbillandes sig, at de woro et syndastraf, omedelbart af Gud öfwer dem skickade, derföre de ock höllo bönedagar, såsom fordom skett hos oß i Lima sokn, såsom prästen dersammaständes berättade för mig. Böner emot dem, ock beswärjelser, som af de Påwiska i Norrige blifwit fordom brukade, beskrifwer Wormius i åfwannämde bok.

På åkrar ock ängar om sommaren göra de fuller någon skada, men eljest icke något besynnerligit ont; i husen skada de ingen ting. När deße mößen komma tågande, då spå Närrlänningarne sig efter dem et gådt forråd på skinwaror; ty biörnar, räfwar, mårdar, järfwar ock härmeliner pläga hopetals följa dem efter, af dem lefwa, ock således fangas. Skinnet skulle wara mycket wackert, miukt ock behageligit til pälswärcke, om det icke wore så bräckeligit, at det med möda kunde dragas af diurets kropp. Hwad som sägs om deßa mößens

gift,

ift, det är måsta delen, om icke alt, en Fabel. At de icke förgifta watnet, eller besmitta luften med något gift, kan hwar förnuftig finna. Det hundarne icke åta gärna mer än hufwudet, bewisar icke at de äro giftiga, ty katten äter icke gärna mer än hufwudet på råttan; men däraf följer icke, at råttan är förgiftig; ty Varro berättar, at råttor fordom gödes af Italienerne ock åtes; Mallhiolus säger, at de smaka wäl. *Marmota* eller Mormeldiur slaktas, rökas ock åtas.

Cricetus et slags möß i Tyringen, säger Sebizius wara läkre; Ikornar, som äro af samma slägte, åtas på landet af bönderna. Caniner, som äro syskonebarn med mößen, åtas med behag af Holländare, Engelsmän ock Fransoser, fast de almänt icke äro så smakelige för Tyskar ock Swänskar. Haren, som är lika nära slägt med mößen, är begärlig för alla. Jag tror at intet fyrfotat diur är så förgiftigt, at det icke kan åtas, hwarpå Chineserne, som äta alla slags diur, wisa prof. Jag wet skogs-Lappar, som af nöd skul ätit deße fiälmöß. Wet dåck, at wißa diurs köt är sundare til almänt bruk, än andras, såsom först Jumenta, sedan Glires, så Armenta, sist Feræ. Se mit Systema Naturæ; ock at Mosis lag, wid wal af kötmat, har sin stora grund i Naturen. Denna berättelsen har jag upsatt

1. At låta Publicum förstå hwaräst deße mößen bo ock bygga, på det man således hädan efter må weta hwar ifrån de komma, ock icke widare tro, at de genereras i skyarna.

2. På det jag måtte upmuntra mina Landsmän, at mer tänka på deßa diuren, ock, då de komma tågande, noga söka efter orsaken til deras resa, som säkert har sina naturliga orsaker, dem ingen bätre än wåra Norrlänningar kunna utförska; det ock hela den lärda werlden af oß åstundar, hos hwilka de endast finnas.

Fig. 4 Tab. VI har jag läntagit af Wormio, efter som den är tämelig god, ock jag ej kunnat gifwa någon bätre.

Hurledes en stark, waraktig ock lefwande Gårdes-gård, med liten möda ock kåstnad, inom 2 a 3 år, at nytia til nödig hägn, kan erhållas; utwisar följande rön

Af Apoth:karen
JOHAN JULIUS SALBERG ingifwit.

JAg har wäl tilförene år 1736 lemnat til sal. Probsten ock Kyrkoherden i Norköping Mag. Reinerus Brookman en utförlig beskrifning på et wist sätt af gårdesgårdar, med pil-stör, til almänt bruk ock landtmannens stora nytta ock fördel, utan mycken möda ock kåstnad, hwarom kan läsas i des hushålsboks första del, pag. 38; warandes samma gårdesgård waraktig barn efter barn, samt til skogarnas ock tidens besparing mycket nyttig ock nästan oskatbar.

Men detta nu påtänkte ock til Academien ingifne sättet är ännu långt behändigare ock starkare, hwarwid jämwäl skogarnas besparing ock tidens winning äro i akt tagne, fast det sker med något större kåstnad; särdeles, om man et långt stycke gårdesgård på en gång skulle uprätta, ty dertil hörer mycken förråd af gröna ock friska pil-störar: Men, då litet göres hwart år, är detta arbetet åswen så drägeligit, ock mer gagneligit i anseende til skogarnas besparing.

Denna gärdesgård har icke den olägenheten, som alla andra eljest brukeliga lefwande gårdesgårdar, at man nödwändigt behöfwer at stänga om honom, inan han wäxer til, för boskap ock andra creaturs ohägn skul; ty de kunna honom icke så lätt förstöra, hälst de icke gärna äta pil-löfwet, så länge gräs finnes, ock förän gräset på marken är förtärt, warda pil-qwistarna grofwa.

Afritning på sielfwa gårdesgården finnes, Tab. VII Fig. A. af 12 alnars längd, som på följande sätt inrättas:

Man

Man tager 18 pil-störar, af 3 alnars längd, utom de öf-
versta spetsarna eller löfwet, krokota ock räta tilsammans,
ack, ju rätare, ju bätre; desa skäras ock tilredas efter sär-
ilta Fig. B, så at qwistarna blifwa sittande wid ändan af
elfwa stören, men nedantil på den ena sidan warder stören
etsad, när den sättes in i sina dertil upgiorda hål. C ut-
isar, at, då löfwet tilwuxit, gärdesgården blifwer god ock
it. Hålen i jorden göras med en grof jämstör, däck så, at
waräst backar finnas af tårr jordmån ock sten-ör, der ar-
tas hålen en aln diupa, i kärr ock blöt jordmån likaledes;
å det de i den tårra jorden måge längre nedsatte finna
ätska, ock i den blöta, icke omkulfalla. Men i god ock täta
jord göras hålen allenast en half aln diupa. Hwart hål
ores tre eller fyra qwarter från hwarandra, deruti sättes
l-stören upråt i wädret, ock, när de alle äro nedsatte jäm-
s de således, at barksidan på den nedersta ändan, der stö-
n är snedskuren, lutar sig neder åt, ock snedden, som ingen
rk hafwer på sig, up åt jorden; sedan böjes hwarannan
r åt höger, ock hwarannan åt wänster, så at de fläta sig
hwarandra tilsammans, likssom ritningen utwisar, den
a stören in- ock den andra utom. Öfwersta ändan på stö-
rna D.D.D.D.D bindas med widior twå ock twå tilsam-
ans, däck helt löst, at wäxten icke hindras i de späda qwi-
rna. Wid ändan af desse gärdesgårdar sättes altid en
-stör ända up i wädret. F. G. Hwarwid de närmaste
änne störarne fastbindas, ock afjämkas efter den rå-
störens linea.

Sist täckes alla hålen i jorden wäl til med mull,
trampas tätt tilsamman, at störarna stå fasta.

Wil man, hwaräst hård ock stenaktig jordmån är, til
erflöd, kasta en skåttkärra god jord eller brunnen dynga
på, ock lägga densamma uti hålen der stören nedsättes,
rifwa löfwet ock qwistarne mycket hastigare, ock häc-
warder derigenom tätare med qwistar bewuxen.

Alt

At hindra små-boskapen, som kunna krypa genom öpningarna nedan til, förän pil-qwistarne blifwit der utwurne, kan man nedsätta små pil-käppar i jorden emillan öpningarna, som ses I. I. I. Kunna ock stickelbärs buskar sättas der emillan, eller planteras barbaris-kärnor, så långt stängslen räcker; ty desza slag wära lätteligen, ock hialpas åt, at göra häcken mycket tätare, samt utestänga små creatur ock al ohägn.

Hwar ock en hushållare, som detta nyttiga arbetet icke försumar, får med glädie ock fägnad se en sådan grön ock lefwande gärdesgård, som gifwer honom dubel nytta, i anseende til skogarnas, så wäl som den ådla tidens mycka besparing.

****

Academien har med färdeles nöje ock fägnad set ock årfarit, huruledes åtskilliga wisat tekn af synnerlig wälwilja dermed, at de behagat insända sina tankar, rön ock försök, samt hwarjehanda underrättelser, angående så wel landbruk, som andra nyttiga hushålds-wetenskaper. Ock som Academien framdeles så snart flere pålitelige rön ock försök blifwit anstälte, är sinnad utgifwa något deraf til almän nytta; så warda imedlertid samtelige Herrar nedannämde correspondenter härmed högeligen betackade för sin stora wälwilja ock benägenhet.

Herr AND. ROSENSTEN, Major ock Academiens Ledamot: med åtskilliga anmärkningar wid landthushålningen.

Bibliothecarien Herr LARS LAUREL: om ängars förbättrande, tufwors ursprung ock mulwadars utrotande.

En obekant: angående ängars ock åkrars förbättrande.

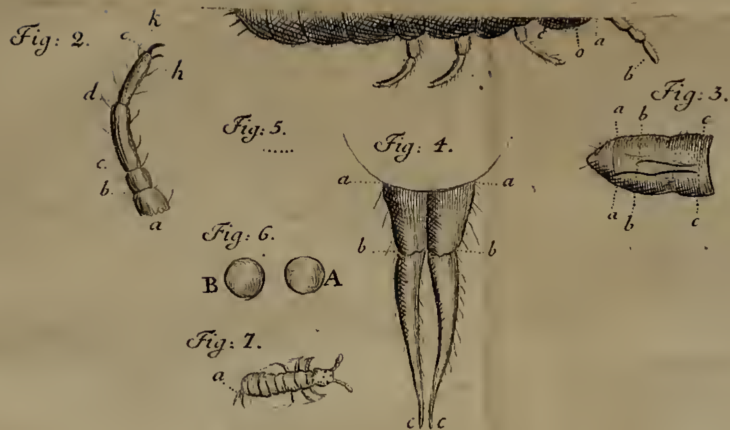
Bärgsidoger: om Landbrukets så wel som sädens förbättrande.

Ne simulabit: angående et nytt påfund på spannemålsbod.

En obekant: med förslag til skogarnas besparing ock planterande.

Herr N. KALMAN: huruledes uti Gästrikeland ock Hamaränge sokn åkrar pläga gödas, sås ock handteras, samt om måslupna ängars förbättrande.



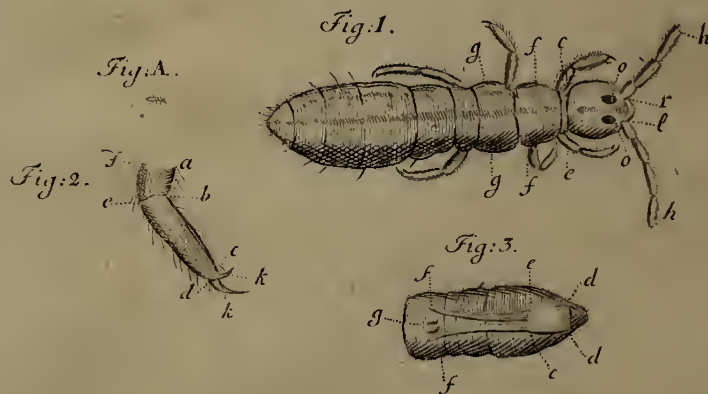




Tab: III.



Tab: IV.



C: Bergquist sculpsit.

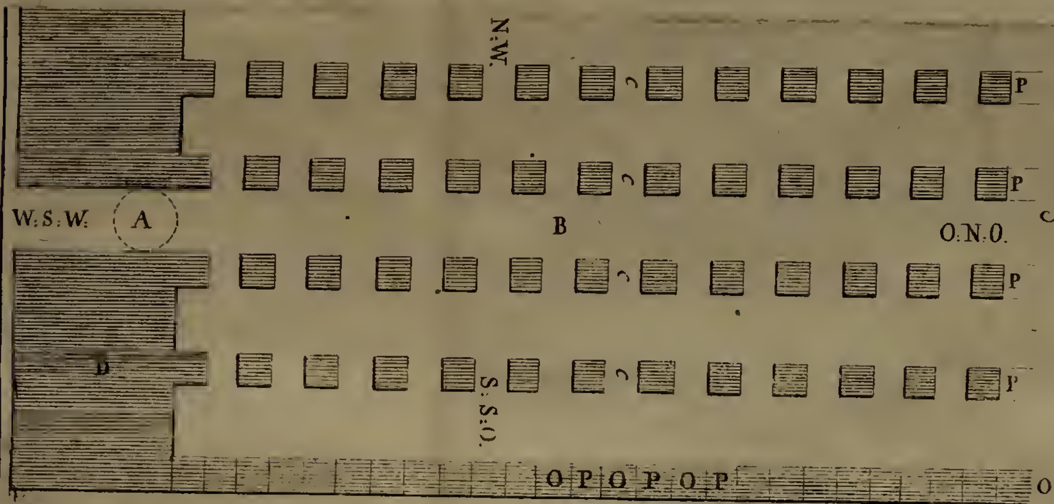


Fig:2.

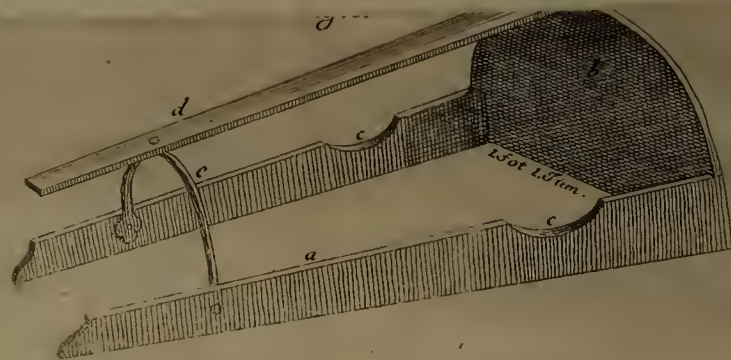


Fig:1.

F
C
G
Sand
Lera
Skiffer
Takſten
Sahla
A
Skiffer
Takſten
Sahla
Sandſten
Skiffer
B
H
E
D

C: Bergquist ſc:

Tab. VI.

Fig: 4.

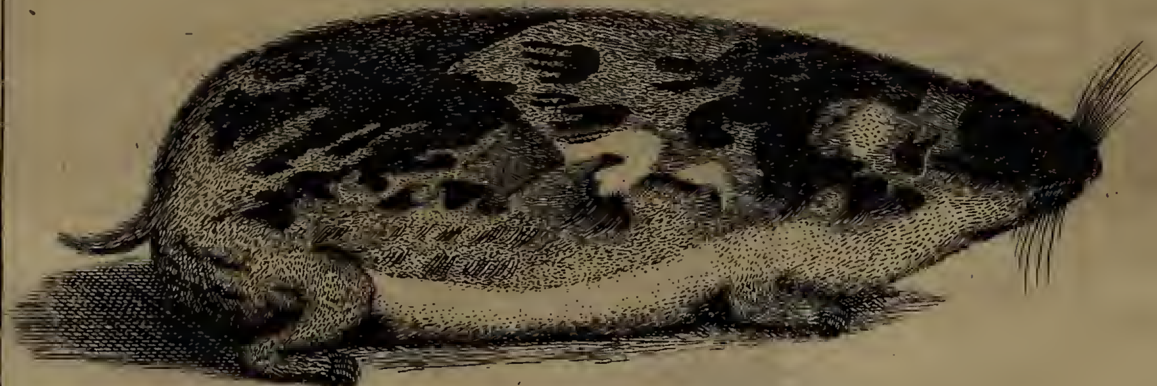


Fig. 1.

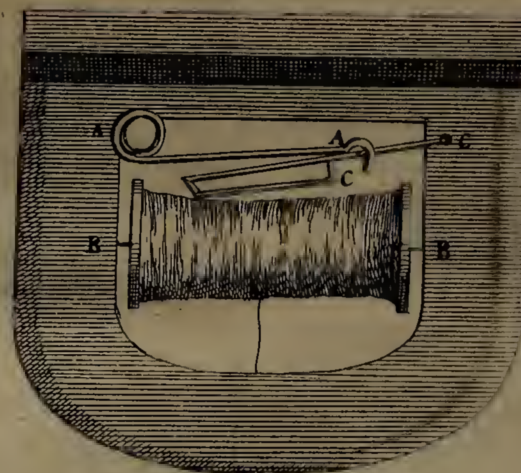


Fig: 5.

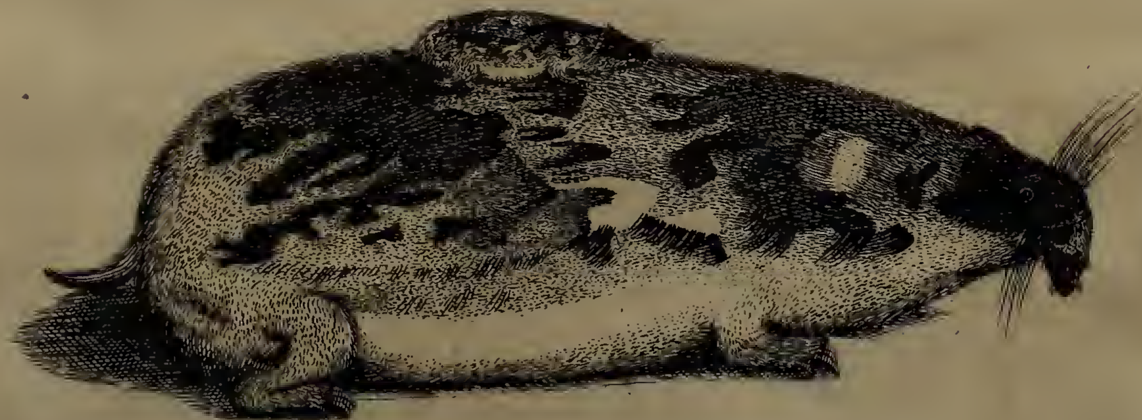


Fig: 2.



Fig: 3.



C. B. sc.


A
D
H
F
B

Kongl. Swenska Wetenskaps ACADEMIENS Handlingar,

För Månaderna

JULIUS, AUGUSTUS och SEPTEMBER.

1740.

VOL: I.



Med ACADEMIENS tilstånd,

Nyo uplagde och trykte i Stockholm hos LORENTZ L. GREFING, på des egen bekostnad, År 1743.

PRÆSES
I wetenskaps Academien för innewarande qvartal.
HERR
EVALD RIBE,
Med. Doctor, Kongl. Lif-Medicus, Memb. Reg. Coll, Med.

SECRETERARE
Herr Baron
ANDERS von HÖPKEN,
Ledamot af Wetenskaps Societeten i Marseille.

Archivarius
Herr NICOLAUS BRELIN,
Philos. Mag. ock Theologus.

Notarius
ARWID EHRENMALM,
Extra-ordinarius uti Justitiæ Rivision.

Förtekning
På de i detta Qvartalet utgifne Handlingar.



TAM-

ANKAR om HANDELEN i GEMEN; Af THOMAS PLOMGREN.

DEn Alsmåktiga Skaparen har af sitt allwisa råd ock försyn så inrettat Jordenes krets, at det ena Riket eller Landet skulle frambära andra Metaller, Wäxter ock Fruckter, an det andra.

Det är Menniskiom hwarken tillåtit eller möjeligit, at utgrunda den Stora Gudens hårunder hafda Gudomeliga ...gter; af sielfwa utgången och Förfarenheten, Menni...nes säkraste Låromästerinna, finnom wi likwål, at en ...af Skaparen giord åtskilnad emellan den ena delen af ...erlden ock den andra, har ibland annat haft derhän syf...il, at Folk ock Riken, i anseende til deras inbördes ...orft, skulle dymedelst ledas så oförmärkt in uti om...ge, kärlek ock wänskap med hwarandra.

Af denna omständigheten, bör man ock anse som en ...rlig följd, at Menniskior under det de som ifrigast söka ...efrämja sina egna förmoner, likwål med det samma ...ta på andras upkomst ock wälgång. Det ena Landet ...undfått et ymnogt förråd af åtskilliga Frukter och Wäx...t annat åter lider brist på de samma; Men frambär ...a deremot, som saknas hos det förra; I anledning ...af har det ena Landet nödigt at förse sig med det an... Wäxter ock tilwärkningar; ock deraf har man up...llsen til Handel, som uti sig sielf ei är annat, än et stän...ombyte af waror, som Riken ock Länder til deras in-

 bördes

bördes bristers upfyllande måste idka med hwarandra. Handelen är Rikedoms Moder ock den sanskyldiga källan, hwaraf et Rike hämtar Kraft ock Styrcka. Handelen upwäcker Menniskor utur deras naturliga lättia, leder dem til nyttiga rörelser, befordrar arbeten ock handa = slögder, samt betalar änteligen altsamans med penningar, hwaraf särskilte hushåld trifwas wäl, ock hela samhäldet kommer uti anseende hos deras grannar. Handel uti et Rike är twäggehanda: Inrikes ock Utrikes: Den förra är en handel, som Städer ock Länder uti et ock samma Rike drifwa med hwarandra. Den senare åter idkas allenast Riken emillan. Et Land som naturen förset med Floder, watn ock strömar samt är så belägit, at igenom det samma waror til ock från främmande Riken föras kunna, har af Inrikes Handelen märkelig förmån ock indrägt. Genom Warornes af = ock tilförsel, sysselsättes en myckenhet Folk, ock dymedelst förökes Inwånarena uti Landet, hwilket är grunden til Landets wälgång; En sanning som ei behöfwer något bewis. Et Rike åter, som ei fått hugna sig af en så förmånlig belägenhet, kan icke hafwa någon National winst af denna Handelen. Wäl kan det ena Landskapet eller Staden genom denna Handelen hafwa större förmån ock wid wissa tilfällen winna mera än det andra, men hwad en Stad eller Landskap winner, det förlorar en annan, ock altså har et Rike af den samma hwarken någon indrägt eller skada. Inrikes Handelen är dock nödig ock oumgängelig och bör derföre på alt uptänkeligit sätt lättas ock understödjas, hälst utom den samma Inwånarne skulle å ena sidan sakna tilförsel på nödiga waror ock å den andra hafwa swårighet wid, at med tilbörlig båtnad afsättia sina egna Tilwärkningar.

Utrikes Handelen åter widkämmande, så är den af olika beskaffenhet, ock kan fördelas uti enskylt ock National Handel. Enskylt handel kallar jag en sådan, som wäl gagnar

enskylte

nskylte personer ock gör dem förmögna, men skadar ock utarmar sielfwa samhäldet. När de för et Rike oumgiängelige ock nödige waror hämtas ur andra ock tredie handen, i stället för, at de borde tagas hwarest de wäxa eller tilwärkas; När Rikets egna redbara tilwärkningar ei försändas til rätta försälgnings orterna, utan twärt om, första delen til de orter, hwarifrån de åter til andra Riken utskepas, då kan utrikes handelen ei sägas gagna hela Riket eller samhäldet, utan allenast enskylta, ty den fördel ock besparing som et Rike, medelst en widt utstreckt handel kunde winna, stadnar då hos främmande, de der medelst sådane warors hämtande ifrån rätta inkiöps-orterna, samt Rikets Producters afsätjande uti andra Länder, förtiena frakter, Tull, Provisioner med mera, som eljest, med Rikets egna Skep borde ock kunde förtienas; Hwarigenom ock en stor del mera penningar ur et Rike årligen utgår. Til denna handels egenskap hörer ock allahanda onödiga ock til öfwerflöd tienande Warors införsel i et Rike, hwarmedelst Inwånarena låckas alt mer ock mer til högfärd ock yppighet, ock redbara Penningar, enär Landets Producter ei äro tilräckelige, deremot föras utur Riket, til Undersåtarenas gemensamma skada ock förswagande, men wäl några få enskylte Personers förmån ock båtnad.

Med en National Handel förstår jag åter en sådan art af köpenskap, hwarigenom de för et Rike oumbärlige Waror til deß förnödenhet, samt til befordran af deß tagne nätt ock inrättningar, hämtas med Rikets egna Skep från de orter, hwarest de uti inköpet kunna erhållas för minsta pris, samt enär deß Producter ock tilwärckningar på lika sätt med Rikets egna Fartyg afskeppas til de orter, ock til så stor myckenhet, som hwar och en ort kan hafwa nödigt, hwarigenom et Rikets Producter ock tilwärkningar kunna hållas uti et jämt ock skäligt wärde, ock ei för-

 falla

falla uti wanpris, såsom ock enär et Rike anwänder sina Skep til Frakters förtienande medelst öfwerförßel af främmande Länders Waror ifrån det ena Riket til det andra, jämwäl til sielfwa Riket, at der ifrån kunna förse deß grannar med de dem nödige waror. Genom en sådan handel ock ingen annan kan et Rike blifwa rikt, lyckſaligt ock mägtigt, samt förhielpas uti det wälstånd, som Naturen sielf ei det tilämnat.

Handelen är Medlet, hwarigenom penningar införskaffas uti et Rike ock månge tusende Menniskior försörjes, som eljest skulle gå brödlöse. Igenom handel updrifwas Skeps-Byggerierne, ock derigenom samt Skeppens utredande födes ock underhålles en myckenhet Folck. Genom en wida utsträckt Siöfart århåller et Rike tilräckeligit årfarit Siö-Folck.

Handel är således den trogna Skaffaren, som frambringar med sin idoghet alt hwad som behöfwes uti Fred ock Örlig: Den lägger grunden til Menniskors Sällhet wid det förra, ock befordrar deras styrcka ock säkerhet wid det senare. Igenom et lyckeligit krig kan wel et Rike förwärfwa sig någon Rikedom, men sådant sker dock genom mycken Blods-utgiutelse, Öfwerwåld ock Tusende-tals Menniskiors förtryck. Handeln åter tilbringar et Rike Rikedomar ock förmögenhet med Inwånarnes lyckſalighet ock wälgång. Krig förswagar et Rike, ock då aldramäst, enär de til deß fortsättjande årfordrade förnödenheter altsammans eller til största delen ifrån andra Riken måste köpas: Men handelns afstadnande eller en oordentelig, til enskylt nytta, drifwen handel, giör det ändå långt mera. Den förskaffar des grannar wida mera styrcka än något krig skulle kunna dem tilbringa. Den giör ock, at de igenom et lyckeligit Fält-Tåg förwärfwade ägodelar ei trifwas qwar, utan flyta åter som en ström utur Riket.

Handel,

Handel, som tilförene är wordet sagt, består uti Byte
ff Waror. Waror äro af olika slag ock beskaffenhet.
De som omöjeligen kunna ombäras, utan äga en nära ge=
menskap med sielfwa Lifwet, äro Spanmål, Salt, Ull ock
[illegible]n; de förra tienande til födan ock de sednare til kläderna.
[illegible]mnogheten på Spanmål arholles säkrast genom åkerbru=
[illegible]ts updrifwande i sielfwa Landet, samt genom försigtigt
[illegible]nlagde Förråds=Hus, således, at Landt=Brukaren win=
[illegible]er skälig wedergälning för deß nedlagde Swett ock Arbe=
[illegible], den handlande niuter någorlunda winst för deß anwän=
[illegible]a möda ock äfwentyr wid Införskrifningen, men för al
[illegible]ng, at den Fattige får åtq sit Bröd utan suck ock tårar.

Et Rike kan aldrig förkofras i handeln, om det icke
[illegible]er tilräckelig mängd af Folck ock arbetare. Inwånarnes
[illegible]ntal i et Land förökes, när det nödigaste hwad menniskian
[illegible] födo ock annan förnödenhet behöfwer fås uti tilräckelig
[illegible]mnoghet.

När flit ock handa=slögd upmuntras med små belö=
[illegible]ngar. När arbets=slagen äro så många ock tilräckeliga,
[illegible] Folck igenom Födans lättare winnande, utom den med=
[illegible]ödda benägenhet äfwen deraf upmuntras til tidige gifter=
[illegible]mål.

När Barn ända ifrån späda åren wänjas wid arbeten
[illegible]m äro lämpade efter deras swaga förmåga, så at Lättjan
[illegible]i et oförmärkt sätt dödas, ock lust til nyttiga rörelser ock
[illegible]andaslögder blifwer likasom inplantad i sielfwa Nationen,
[illegible]ck hela menigheten på slutet fattar smak för Arbete.

När Främmande inlockas i Landet medelst skälig
[illegible]rihets åtniutande, wid de Förmåner, som kunna wara dem
[illegible]äst ock ömast om Hiertat; ock sist, när Tiggerierne utro=
[illegible]as ock det blifwer almänneligen räknat för en grof för=
[illegible]nytelse, at begära bröd, utan at arbeta derföre; Efter
[illegible]m Tiggeriet i sanning är en ständig stöld, som man begår
[illegible]mot hela samhäldet. Slika steg föröka myckenheten af

Landets Inwånare, göra dem nyttiga för Riket, ock tilskynda en Stat mera styrcka än ofta de största åröfringar.

Myckenhet af Folck, giör myckenhet af handaslögder ock Manufacturer, myckenhet af handaslögder ock Manufacturer giör myckenhet af handels-arter, ty ju större mängd af handaslögder ock Manufacturer uti et Land finnes, ju större blir myckenheten af rå Ämnen ock Rudematerier, som der til måste hämtas ifrån andra Riken ock Länder, ock Rå-Ämnens införsel, i anseende til deras rymd, ock hämtande ifrån widt aflägsne orter, sysselsätter et långt större antal af Skep, än färdige eller tilwärkade Waror.

Handel kan ei drifwas med särdeles förmån på widt aflägsne ock obekanta orter, utan genom Privilegerade Handels-Sällskaper, i anseende til de stora Förlager som til en slik handels inrättande ärfordras; De försigtige ock wäl öfwerlagde mått, som til des lyckeliga drifwande måste tagas; Ock änteligen, i anseende til den fara man löper, at aldeles förskämma en uti sig sielf fördelaktig handel, när åtskillige enskylte Personer stöta tilsammans, de hwar hafwa olika handels-gründer. Slike Handels-Sällskaper eller sammansättningar äro för et Rike ganska nyttige, enär de äro bygde på en säker grund, ock så inrettade, at de gagna hela Riket, ock icke allenast några få enskylte Personer, samt när de hämtande Warorne finnes af sådan beskaffenhet, at de antingen äro för et Rike aldeles nödige ock oumbärlige eller ock tiena til ämnen för de i Riket anlagde wärck ock Fabriqver; men åter, när slike Handels-Sällskaper stå på en wacklande grund; När fel insmyga sig uti sielfwa inwärtes förwaltningen; När warorne icke tiena til de inrikes wärkens utwidgande; När försälgningen icke jämkas efter nödtorften, ock det öfriga anwändes til penningars förtienande på utländningen; Då äro de skadelige för det allmänna ock kunna ei länge hafwa bestånd.

Af detta alt lärer förmodeligen kunna intagas, huruledes

ledes en wål inrettad handel är uprinnelsen til et Rikes lyckſalighet, alla samhäldens styrka ock wältrefnad; Den upfyller Landet med flitiga ock nyttiga Inwånare; Den uplifwar wetenskaper, konster ock handaslögder; Den utwidgar Siöfarten, ställer widt afskilda Länder uti nyttiga umgiängen ock förbindelser; uptäcker naturens dyrbaraste skatter; giör et Land mäktigt innom sig sielft samt ansenligt för sina grannar. Handel kan bringas i ödesmål genom krig ock örlig, men åter ofta derigenom uphielpas. När et Land, som förut sagt är, måste hämta från främmande Länder, hwad det behöfwer til et fält-tågs utförande, då utmattas det på penningar ock mister så småningom hela sin styrcka, utom det, at Folcket anwändes til krigs-rörelser, som elljest med nytta kunde brukas til handel. Men när et Land söker sig en förmur, ock traktar allenast efter, at sättia sig uti billig säkerhet för främmandes hot ock anfall, förswarar sina, af Gud ock naturen, förlänta rättigheter, ock under alt detta jemwel förjer för handelens bestånd ock wälgång, samt inrettar författningarne således, at alt stadnar uti en National winst, då kan krig med handel wänligen beſtå. Af Historien kan man se, det somlige Riken kommit til makt, anseende ock rikedom genom krig ock härnad; Men andra åter, sedan de wunnit åtskillige segrar, intagit fördelaktiga Länder ock jagat skräck uti deras omkring liggande grannar, detta alt oacktadt, likwäl stått uti en synlig underwigt emot andra, de der i anseende til besittning af Länder icke ägt halfparten så stor makt ock anseende, ja äfwen omsider fallit de samma aldeles til rof. Hwad månde der til wara orsaken? Efter min oförgripeliga tancka, hafwa de förra medelst deras fält-tåg allenast traktat efter det wäsendteliga ock slutit Fred, när de wunnit det, som brakt dem at taga til wapn. De hafwa satt sina gräntsor uti fullkomlig säkerhet. De hafwa skyddat ock nyttiat det förwärfda til deras handels utwidgande, til

anläggning af nyttige wärk, ock icke lätit krigslustan enwäldigt regera öfwer et sundt ock wälfattat handels begrep. De sednare åter, som ei föresatt sig några gräntsor, utan fallit ur det ena kriget i det andra, blottat sig på Folck ock uttömt deras pungar, samt ei dragit behörig försorg om handelens bestånd, måste ofelbart hafwa et annat öde.

Hwad är då rätta kännemärcket på et lyckligt Land? Jo, I:mo. När jorden är öfweralt så upbrukad, at hon bär til öfwerflöd Spanmål ock andra nödiga och nyttiga wäxter. II:do. När landet nyttjar sin belägenhet til handelens ock Siöfartens utwidgande ock förkofring. III:tio. När deß Borgerliga inrättning är så beskaffad, at Inwånarena derigenom i Landet märkeligen förökas. Och änteligen IV:to. När Undersåtarne tilhållas igenom Oeconomiska Lagar ock Författningar samt en alfwarsam handhållande öfwer de samma, at så inretta deras handel, at den samma är enig med Rikets sanskyldiga bästa, ock ei har sin enda affigt pa enskylt nytta ock fördel.

Lyckligt är det Rike hwarest slike nyttige mått bli fwit fattade, ock hwarest de finna tilräckeligit beskydd emot inhemske ock främmande försök!

** ** **
* * *

Hwad nu här om handelen i gemen sagt är finner *Academien* at til en stor del, om icke altsammans kan lämpas til wårt kära Fädernes Land. Förra ock närwarande tiders wedermälen göra sådant öfwertygeligit.

Men, som här i Landet torde finnas många rå ämnen ock waror, hwilka kunna uphielpa ock widare förkofra handelen så wäl som *Manufacturer*, så är ock *Academiens* högsta åstundan, at de som härom hafwa eller kunna förwärfwa sig någon kunskap, behaga sådant för *Academien* gifwa tilkänna, på det sådant märte uti handlingarne framdeles kunna utgifwas til almän nytta ock fördel.

Fort-

Fortsättning om HUSBYGNAD, ingifwen af *CHRISTOPHER POLHEM. Commercie* Råd.

I:mo.

Den omkostnad, som en stor ock wålgiord Tråbygning fordrar, kan icke betala sitt interesse på annatt sått, ån igenom en långwaraktig nytta. Ju långre tid man nu kan nyttia en bygnad, utan ny bekåstnad, ju högre stiger besparningen; Efter en besparing år åfwen så god som inkomst, så följer klart, at en bygnings båsta interesse består i en långlig waraktighet barn efter barn.

Denna waraktigheten hwilar på twånne hufwudstycken, nemligen Imo. En wålgiord sammansåttning ock II:do goda ock waraktiga Materialier; Det förra år redan omtalt, det sednare följer nu.

Kånne-Mårken af godt ock waraktigt Timmer ock Trå-wårke.

EN förfaren Timmerman wet wål at skilja godt ock elakt timmer ifrån hwarandra, men, som få hinna så långt, ock ånnu mindre bygnings Herrar åro så förfarne håruti, at de icke af sina Byggmåstare kunna bli narrade, igenom sin egen okunnoghet, ock deras otrohet; Så wil jag gifwa wid handen, så mycket jag håruti kunnat årfara. Jag kan wål icke lofwa en så fullkomlig underwisning hårom, som saken fordrar, emedan de årnade försök, uti det, redan förra Seculo, begynte Laboratorio Mechanico, icke blifwit wårkstålte, för det infallande kriget skul; Dock wil jag trogit meddela det jag igenom en långlig förfarenhet inhåmtat.

Tall ock Furu åro enahanda, ock allenast skiljaktige i anseende til åldren såsom barn, ungdom ock ålder. Så snart en tall blifwit så mogen at ytan år mindre ån kårnan, då begynner man kalla den samma furu, ock ju mindre ock mindre samma yta blifwer emot kårnan, ju mognare

Bb 5 ock

ock waraktigare warder furun, in til des fullkomliga mognad, då ytan blir tunnast.

Detta slags timmer är fyrahanda, nemligen: Hög-furu, len-furu, tall ock går-tall, hwilka alla til sina särskilta bruk tiänliga äro, såsom I:mo. Högfurun är bäst til syllar ock fönster-karmar, II:do til enkla bräder åt tak utan på husen. I synnerhet är rotändan bäst, alt up til hälften af trädet. Detta trädslag kännes af sina gröfwa ock tiärefulla ådror, jämwäl deruta, at det nästan är lika tungt då det är tort, som då det är rått.

Den som icke dageliga omgår med allahanda trä-wärken, så at han igenom en långlig wana blir kännare deraf, kan på följande sät pröfwa trädens art ock godhet: man låter höfla sig jämntiäcka pinnar ock åtskilliga slags träd til en half alns längd ock en tum i fyrkant. Desse resas ända i watnet med en tråd, fastbunden i en ståltråds ögla, som slås fast i öfwersta ändan af dem, så at de hänga helt frie ock ledige uti watnet. När man nu har twänne af hwart slag, en rå ock en torr pinna, så ser man icke allenast åtskilnaden emillan det rå ock torra trädet, utan ock emillan allahanda olika träd, hwilkas godhet urskiljas efter det diup de siunka i watnet, ty ju diupare et träd siunker, ju bättre är det uti waraktighet. God furu siunker så diupt at allenast $\frac{1}{8}$ à $\frac{1}{7}$ af hela trädets längd står uppe utur watnet.

Len-furu har gramma ådror ock tiänar bäst til bräder, som brukas in under tak, såsom til panelningar ock annat innanrede, mycket derföre, at detta trädet är beqwämt at måla på, men mäst för den orsak, at det är mindre war-aktigt under bar Himmel än det förra.

Denna furu i lång-timmer tiänar til wäggar, at, ju tunnare yta den innehollar ju mognare är trädet, ock war-aktigare mot röta, jemwäl mindre benägit til sprickor.

Man måste uti byggnader noga akta sig för Solwint timmer. Detta wrider sig utur wäggen under torkningen, då det insättes wått, ock när det tort insättes wrider det sig

sig ut genom wåtan, ock således dåger detta timmer til intet annat än bränsel, efter en enda stäck kan skamma hela bygningen. Detta trädslag kännes af des utwärtes ådror, eller små sprickor, som löpa snedt öfwer trädet, lika som i en skruf, ock det med solens omgång. De trän, hwilkas sprickor löpa emot solen, äro allenast winda uti ytan, men icke uti kärnan; ock som ytan uti detta slags timmer är tunn ock merendels bör tåljas bårt, så skadar denna winhet ingen ting.

Tall består mer af yta än af kärna, ock kan nyttias til uthus, för sin mindre waraktighet skul emot wåtan.

Går-tallen är oskapelig, både til stam ock grenar ock aldramäst benägen til röta, har liten kärna, men myeken yta, ock derföre föga dugelig til annat, än wed ock bränsel. Det endaste, som Går-tallen är nyttig til, är pump- ock pipstockar til höga watuledningar, efter den behöfwer mindre järnbeslag uti ringar än annat träd, så ock är tätast at innehålla watnet, så wida den icke klyfwes, ty då är den helt odugelig.

Af Gran har man 3:ne slag: kärr-gran, skogs-gran ock fro-gran.

Kärr-gran har granna ock fina ådror, til färgen golaktige. Detta trädslag är det aldrabästa til taklag ock torn-resningar, med mera, dels för des seghet skul, ock dels för des waraktighet skul när det ständigt får wistas i torka, eller ock ständigt i wåta; Men då det stundom är i tårka och stundom i wåta, så följer myeket snart des förgängelighet, dock är denna granen beständigare än skogs-gran.

Denna gran tjänar til Musicaliska Instrumenter, då den är finådrig ock gålaktig til färgen.

Skogs-Gran warar bäst, när den hålles från watn. Til taklag är den tienlig för sin läthet skul. Til uthus kan den ock duga.

Fro-Gran dåger så godt, som til ingen ting utan allenast til wed ock bränsel, ock i nödfal när intet annat finnes

nes, til fågårds lider ock gårdsel. Men kärr-gran ock ene-träd är bäst til stör, såsom ock grofwa qwistar af skogs-gran.

Gemenligen är den hwita weden i förnämda träd oduglig då den har en alt för blek färg, utan fetma: Denna rutnar snarast, men ju gälare den är, ju bättre är han, däck är röd wed icke eller gagnelig, efter den är på halfwa wägen til förrutnelse.

Häraf följer, at en bygnings Herre noga bör urskilja det timmer, som skal brukas uti en bygning. En enda solwind eller omogen stäck kan skämma hela wäggen, som kanske annars kunnat wara i nåara mäns åldrar: Derföre är det angelägit, at man icke läter timmer-männen efter egit godtycko ock beqwämlighet taga hwad stäck, som närmast är förhand, utan den som til det eller det bruket är nyttigast.

Sålunda ser man af förfarenheten, huru et ock samma slags träd kan wara olika uti waraktighet, ock således mer eller mindre tienligit til et eller annat bruk; likson alla Menniskior icke äro lika starka ock frodiga wid lika ålder; Altså ock träden, hwars inwärtes skapnad, icke allenast utwisar träde-slagets godhet, utan ock det rum ock ställe, hwarest det stådt ock wäxt. Gamla träd som ståt för sig sielfwa utan trängsel ock annan skog, såsom emillan bärg, på swedieland, eller der skogseld gått fram, blifwa gemenligen feta ock tiärefulla, samt grof-ådriga; Men ju tiäckare ock tätare skog en furu wäxer uti, ju finare ådror eller safränder äger den. At träd, som wäxa på slacka feltet, altid äro mera grofådriga, tyckes komma deraf, at de blifwa mera skadade ock brutne af wädret, än i täta skogar, äfwen som man ser at sädes-halmen, medan den står på åkren, giör thet samma. Men största ock förnämsta orsaken tyckes wara den, at de måste utstå starckare köld, än de, som stå i täta skogar. Detta skönjes klart af kiärr-gran, som ock får helt fina ådror, när den wäxer i

tiäcka

tiäcka kårr ock snär, ock deremot skiuter sig så myc-
ket mera up i högden, som den kommer at korta i
tiäckleken.

At kölden kan befordra wäxten i tiäckleken medelst
grofwa safränder, det kan slutas af isens swällande til
större widd ock rymd än watnet hade, då det war ofrusit:
Som nu alla friska träd innehålla wätska, så måste den
igenom fråsten åfwen bringas til någon pösning ock följ-
akteligen blifwer trädet genom fråsten utspänt til större
tiäcklek, hwarigenom wäxten befordras om wåren ock den
der på följande sommaren. De måste utrikes träd
bestyrka detta, hwilkas ådror äro så fina, at de knapt
synas.

Isens swällande kraft ser man icke allenast då, när
watnet fryser uti et glas- ock järn-kiäril, utan ock då det
fryser tilhopa på stenar ock stora bärg, hwaraf de sönder-
sprängas, som nogsamt är synligt omkring Falu grufwa,
hwarest spillwatnet af wattuledningarna når in til gruf-
brädden förorsakat en sådan swall-is, som i min tid för-
stört 6. watuspel medelst bärgets sönderspråWhat gande. En
sådan Machinernas förstöring, har jag wäl igenom åt-
skilliga nya påfund förhindrat, men annat folck ock oblida
öder hafwa dem nu ödelagt, til grufwans ock bärgslagens
oboteliga skada. Här utaf kan emedlertid pröfwas, hwad
skada et Land ock Rike derigenom tilstöter, at goda Me-
chanici felas; Warandes dermed beskaffat, lika som, et
bruka olärda bönder til Secreterare, endast ock allenast
derföre, at de kunna måla sina namn.

Således kan man finna, hwilken tid på året är
den tienligaste til at fälla träd, nemligen: sent om
hösten förr än tiälen kommer i jorden, så at ådrorna
genom kölden icke blifwa utspända, ock trädet altså
sare.

2:do.

Om Lås-Smide.



SEdan en hus-hållare blifwit ägare af en waraktig träbygning med des innanrede, så felar ännu goda ock säkra lås, som kunna uteständga tiufwar.

Det är nu förtiden äfwen så beklageligit, at desse skadelige Menniskor skola finnas ibland oß, som det war underligit, at uti de gamla Georgiers ock Lacedæmoniers Lag, aldeles intet straff war utsatt på tiufweri. Til äfwentyrs skedde detta derföre, at de höllo före wara obilligt, at straffa den oskyldige för den skyldige. Man wet at stöld ock bedrägeri äro låttians alster, men all låttias uphof kommer af flepuga mödrars kärlek, som antingen sielfwa eller genom sina ammor ock barnpigor låta bära ungen på armen i några år, til des han blir så ständ-lat, at han omsider hwarken ides kläda eller klå sig, utan andras tilhielp, ock då är han et fulkomligt ämne til en skadelig medlem uti den almänna kräppen, så framt föräldrarna icke lemna et, på det sättet, upfödt barn så stort capital, eller fast egendom efter sig, at det allenast af interesse eller räntan kan lefwa, utan det minsta egit arbete. At låttian är stridande emot sielfwa naturen, kan pröfwas, så wäl af de oförnuftiga creaturen, såsom kalfwar, killingar, lamb, etc. som ock af bondefolcket, hwilket oftast dansar hela natten, fast det dagen förut gått i strängt arbete wid plogen, yxan eller lian. Altså har en flitig äfwen så swårt at sittia stilla ock wänta på döden, som en låttinge at hafwa sina händer i rörelse. När nu en låttinge icke ides arbeta, ock hans maga likafult kräfwer födan, så wäl som den flitigaste, så griper han til det förmenta lättaste närings medlet, som han kan, hwilket merendels är: liuga, stiäla ock bedraga, hwarigenom han klart bewisar, at den som lärt honom wara lat, har ock hos honom inplantat tiuf-arten; Derföre synes icke wara obilligt, at sådana

mödrar

mödrar almenneligen utskämdes, när deras barn blefwo straffade för dylika brått.

Om man nu genom en försigtig upfostran kunde dämpa den syndiga böjelsen til låttia ock stöld, så wore dock et annat hinder öfrigit, nemligen: tilfälle giör tiufwen. Häremot är ingen annan läkedom, än goda ock tiuf-fria lås. Men huruledes de skola göras, sedan lås-dyrkning kommit i så alment bruk, blir största känsten. Man kan med skäl fråga, om något lås gifwes, som icke af en behändig tiuf kan tagas up, när han har tilfälle ock rådrum. Andra kunna tro hwad de behaga, men jag för min del kan säga; At jag hwarken in- eller utom-lands, set et sådant lås. Åtskilliga behändiga stölder hafwa tid efter annan föranlåtit mig at täncka på helt andra medel deremot, än at låta sin största säkerhet bero uti känstiga inrikten ock dubbla fal-bommar; utan uti sådana, som hwarken med dyrkar, aftrykning, eller någon annan känst, som almänt icke bör nämnas, kunna vptagas; efter de så äro giorde, at af några tusende nycklar ingendera skal kunna låsa up den andras lås, utan endast sit egit. Men emot denna inrättning strider 3:ne ting. I:mo at det är owanligit. II.do at alt hemgiordt warder fördömt, såsom odugeligit, ock III:tio at *Mundus vult decipi*: men för efter-werlden, som blir wisare än denna, så wil jag gifwa et godt råd, til aldeles säkra lås, med lika bekostnad vtan at behöfwa dyrck, när nyckelen bårttapas.

Man låter klensmeder i staden göra med sina lås, som urmakarne i London med sina ur. En wiß låssmed examinerar ock approberar dem, för hwilkens påsatte namn betalas et wist dock ringa. Til denna inrättning hörer en bok med numer til så många nycklar, som således äro giorde i hela staden. Nyckelens numer skrifwes på en papers lap, som följer låset eller des nyckel åt, til den, som är des afnämare. Denna numer har ägaren i förwar, til des nyckelen bårttapas, då han i stället för

dyrck,

dyrck, köper en nyckel af den numern. Smeden bör wara försedd med en stor myckenhet af slåta nycklar, så at han icke behöfwer mer, än ställa sitt Instrument efter den numern, som i boken finnes; ock låta någon af sina gåssar draga en hwef några slag omkring, hwarigenom nyckelen blir strax färdig, ock kan säljas för wanligit pris, utan at den ena eller den andra wet til hwad rum nyckelen hörer, utan allenast husbonden sielf.

Sättet til detta Lås-Smide beror på en fast ock otwifwelaktig grund, ock kunde bäst wisas i modet. Til et prof, wil jag wåga 1000 Plåtar, om någon Smed i Stockholm löser det up, innom 8 dagars tid, så framt de sättia så mycket deremot om de tappa; ock om så hände, wille jag föreskuta samma medel til förenämde Lås-Mästare, med det wilkår, at han försäkrar alla sina Lås wara stöldfrie, i stället för det de nu blifwa dyrkfrie. Hurudes deßa Lås skola göras, så at de icke kunna skrufwas ifrån, förr än dören är öpnad, samt hurudant Instrumentet til deße nycklars utskärande göras skal, följa framdeles, sedan jag först fåt något annat färdigt.

Låsen kunna ock göras sålunda, at, sedan dören är en gång upläst, så kan nyckelen förwaras ock en knapp sättas i stället, til at låsa up Låset uti dageligit bruk, när dören icke behöfwer wara stängd.

Beskrifning på et särdeles slags Flott: *Acarus avium, pedibus tertii paris mole monstrosis.*

Framgifwen Af CARL de GEER.

Flott, (Acarus) kallas et slags Insecter, som äro mästedels mycket små, hafwa en rund kräp, twänne ögon, åtta ben ock et spetsigt hufwud.

Franciscus Redi har icke med skäl, blandat många af deßa Insecter med Lößen ock Läpporne, ock gifwit dem samma namn, allenast för den orsaken, at han fann dem emellan fiädrarna af fåglar. Här skal jag beskrifwa et slags

lags Flott, som är mycket underligit ock märkwärdigt, hwilket jag funnit på en Bofinka. (*Fringilla.*)

De äro så små, at man näpeligen kan se dem med blåtta ögonen; Jag har någorlunda utsat des storlek uti tretzen Fig. 1. genom en liten punkt. Men när jag skärskådade dem genom et godt Microscope, wart jag mycket undersam öfwer des skapnad; aldrig har jag set en så särdeles skapnad på något diur. Det första jag observerade tog jag för et Monstrum eller en wanskapelig Insect; Men sedan jag fann flera af samma skapnad, wart jag öfwertygad, at det är et särskilt slag eller species.

En af dem har jag afritat mycket stor, som Fig. 2. utwisar, hwarest A. är Hufwudet ock B. bakdelen af kråpen. Hufwudet är likt, til figur, en conus, af hwilken toetzen är afskuren. Skapnaden af kråpen synes bätre i figuren, än den kan beskrifwas; Bakdelen är lik en säkerhip. Wid ändan är en liten afdelt lem (a a.), som har twänne små krokuta delar (b. b.) wid sig. Man ser på kråpen en aflång brun fläck, hwilkens nytta mig är obekant.

Denna Insecten har, som alla *Acari*, åtta ben, hwilka bestå af många leder. Fötterna af de twänne främsta benen (c. d. e. f.) äro små klara blåser som warda utta, när Insecten dem uppå något, hwilket synes i figuren. Deße blåsor eller föter äro förenade med en smal ock temelig lång del; ock hwarest denna smala delen är fäst wid benet, synes twänne grofwa uddar (g. h.), som utan twifwel hiälpa diuret at fästa sig wid det som förekommer. De twänne bakbenen (k. k.) äro lika de främsta, undantagandes at de icke hafwa de twenne uddar, jag har talt om.

Men de twänne ben, som äro emellan det andra ock tredia paret, äro de underligaste delar af hela Insecten; jag talar om de twänne tiäcka ock wanskapeliga lemmar, (l m n. l m n.) som sitta på hwar sida af kråpen. De äro wärkeliga ben; Men hwem har någonsin set en större

 dis-

disproportion, än emellan deßa ock de sex andra benen? Intet diur i werlden har sådana ben; med et ord: de äro wärkeligen wanskapeliga, ock swara hwarken emot diurets eller de andra benens storlek. Tänk efter, min Läsare, om det war utan orsak, at jag förundrade mig öfwer denna Insectens skapnad. Hwem hade någonsin trot, det skulle finnas et diur i werlden med så stora ben, i proportion af kräpens storlek? Men wi se här utaf huru underliga, margfaldiga ock oinskränckta Guds wärk äro.

Deße stora ben hafwa inga blåsor på ändan, men i des ställe twänne klor (n.n.) af hwilka den ena är mycket kårt. Sielfwa benen äro delta i många leder. Insecten kan röra dem, men på långt när icke så flinkt som de andra benen; han brukar dem nästan aldrig til at gå med, kan ock intet, ty de äro för långa; när den kryper, (hwilket går tämeligen fort,) så släpar han dem efter sig, som twänne stiärtar. Jag tror at han brukar dem til at dermed hålla sig fast wid fiädrarna af foglarna, ock at detta är deras förnämsta nytta.

För öfrigit har denna Insecten här ock där mycket långa ock stadiga hår, hälst wid bakdelen ock stora benen, som synas i Figuren. Til färg är han brunaktig hwit.

För de twänne stora benens skul kallar jag denna Insecten: *Acarus avium, pedibus tertii paris mole monstrosis.*

I de Parisiska Wetenskaps Academiens Handlingar af 1693. finnas Figuren ock beskrifningen af en *Acarus*, som fäster sig wid Flugorna, hwilken åfwen så wel om denna här beskrefne, förtienar at kännas, för des skapnad skul.

Beskrifning om en *Machin Arcuccio* kallad, som uti *Florence* nytjas.

Framgifwen af MÅRTEN TRIEWALD.

MT många barn som ligga hos sina mödrar ock wårdslösa ammor, medan de ännu di gifwa, blifwa ömkeligen förqwafde ock om lifwet brakte, är en bekant, så wäl som ganska beklagelig sak: Om en noga förtekning på alla dem, som födas ock dö årligen i Swerike, samt igenom hwad siukdomar ock händelser unga ock gamla aflida, kunde erhållas, som i andra riken, så skulle man nogsamt finna, at antalet af sådana på ömkeligit sät ombrakte barn, ei skulle wara mindre hos oß, än andra nationer. Ock, som ingen ting är nesligare för menniskior, än, då de ei igenom förnuftet söka medel at undwika det som de oförnuftiga wildiuren aldrig kunna wärkställa, så wida det är en fabel, at markattan af öfwerflödig kärlek kramar til döda sina ungar, så har jag ock ofta förundrat mig deröfwar at den Florentinska Öfwerheten warit den endaste, så wida mig är weterligit, som tagit sådana mått ock steg, som förhindra, på sådant ömkeligit sät at förlora sina undersåtare; Här fördenskul strängeligen påbudit ock befalt, ock det wid straff af landlysning, at ingen amma eller moder skal understå sig at di gifwa sit barn, med mindre det ligger i en Machin, som de kalla Arcuccio.

Tekningen af denna Machin efter perspectivet, som jag här meddelar, är wäl något större än allmänt bruks, men så kan den göras större eller mindre, allenast den behåller samma figur ock skapnad.

Se *Machin Arcuccio. Tab. V. Fig. 3.* uti näst föregående *Quartal.*

A. är rummet uti hwilket barnet lägges.
B. Hufwud brädet.
C. c. uthalkningen för ammans bröst.
D. brädet hwar på hon hwilar armbågen då hon gifwer barnet di.

E. En järnbåga hwar på den ena ändán af brädet d. är fast skrufwad.

Hela längden af Arcuccio är 3 fot 2 ½ Tum, bredden wid Hufwudgärdet, 1 fot ock 1 Tum.

När barnet ligger inne uti denna Machin, så kan Arcuccio om winteren i sängen aldeles öfwerhöljas med sängkläder, utan at man har at befrukta det barnet kan blifwa förqwaft; som är en stor förmån i sådana länder, hwarest de icke weta af spiäl ock warma rum.

Om denna Machin finnes åfwen för sin nytta skul berättelse anförd uti Kongl. Engelska Wetenskaps Societetens Handlingar År 1732. N. 422. pag. 256.

Swar på den andra frågan i 2 *Quartalet*: hurulcledes såden på en åker må ständigt kunna ökas til 40 kornet.

Af CHR. POLHEM.

At stiga ifrån 7. kornet, som mycket wanligit är, at wara en god årswäxt, til det 40, som wore nästan 7 gånger mera, det synes wäl för menniskors ögon en omöjelig ting; likwäl, när man betraktar at et enda ax, som wäxt af et korn allenast kan innehålla öfwer 40 korn, ja wäl 50 à 60. intil 90 à 100. då den är lagom gles såd i båsta jord, ock goda år äro förhand; Utom det, at et korn ännu kan frambringa flera ax, så kan man åtminstone göra sig håp härom. Men som sällan gifwes en så ömnig wäxt, så tycks man med säkerhet kunna hoppas det minsta, som et ax innehåller i medelmåttig fet jord då såden är lagom gles såd wid en ordinair årswäxt, nemligen, fyrationde kornet.

Orsaken til en så märkelig åtskilnad, som är emillan 7. ock 40. kornet, synes af följande;

1. äro Sädeskornen af olika mognad, ock säkerhet til at gro.

2. Falla

2. Falla icke alla korn lika glest på åkern, utan på somliga ställen för tät, ock på andra för långt åtskilde.

3. Komma icke eller alla lagom diupt i jorden.

4. Blifwa många korn bara ligandes, som antingen af Foglar upätas eller förtorkas.

5. Kan gödslen näst för sånings-tiden stundom bränna bårt en del der af.

6. Spilles mycket ut när man bärgar säden af åkern, ock jämwäl

7. Under inkörslen.

8. Förfares mycket af mös på loggolfwet.

9. Torde ock något följa bårt med tröskarenas skor, jag wil icke säga, böresäkar, ock

10. Kan hända mycket warda sittiande i sädes-halmen qwar, som kommer mös ock boskap til gagns.

Wid så stor afgång är det icke underligit at åkermannen allenast får behålla $\frac{1}{6}$ ock at $\frac{5}{6}$ gå bort. Åkermannen har likwäl dubelt mera qwar på sin del, än det löper på hwar af de förenämde 10. delar. Men som det är ingen lag at så många delar skola gå utaf, så wil man tilse, hwilka afgånger som måste wara, ock hwilka som stå at förebygga.

1. At sädeskornet icke är lika wäl moget, ock således icke lika tiänligit at så, det synes kunna botas på följande sätt: Man upsäter en lång wäder-Ria på åkern med tak, men utan wäggar. Men uti, ändes efter, göres en brädränna til 9. à 10. qwarters bredd, hwarutöfwer alla axen läggas, när stubben wändes ut åt både sidor, ock lemnas så mycket rum emillan bägge raderna af axen at en person kan gå der emillan, och slå ut så mycken säd med en käpp, som kan behöfwas til utsädet. Ty förfarenheten wisar, at alla korn, som läteligen falla ut af sig sielfwa, gro i säkerhet, ock som säden strax kan inläggas i en sådan Ria, så fort den bärgas, så har nu den 6. olägenheten, at spilla bårt

Cc 5 säden

såden i skylande förswunnit, tillika med den 7.; ty den båsta såden är redan utslagen med en kåp i Rian, så at nu mera intet kan utfalla wid inkörslen.

Som nu såden kan tårkas, så wål i Ria, som i skyl, så undwikes ånnu en olågenhet på köpet. Ty således har man igenom en wåder=Ria allaredan fåt bot för den 1. 6. 7. ock 8. olågenheten, ock ånnu wunnit den förmån, at såden aldrig kommer at gro uti skylen, hwilket ofta förorsakar almenna mißwåxter.

Den 2. 3. ock 4. olågenheten faller swårare at förebygga. Jag har wål tänkt at göra et planterings redskap, hwarigenom deßa olågenheter kunna rätas, så at alla kornen falla på en bepröfwad distance ifrån hwarandra, alla lämma lagom diupt i jorden, alla blifwa myllade, ock intet bart liggande öfwer jorden: men, alla nya ting, utom nya moden på kläder, hafwa hos oß warit nästan allom obehagelige, ock jag har sielf icke tilräckelig medel at anwända på fruktlösa försök. Emedlertid, som mina inventioner dem jag tilförene uptänkt alla wål lyckats, när de med fullmogen eftertanka blifwit wärkstälte, så wil jag icke twifla om dem, som jag hådan efter tagandes warder, fast den höga åldren mycket förminskat minne ock krafter. Man lefwer således i håp at slippa den 2. ock 4. olågenheten, om Gud förlänar mig hälsan ock krafterna.

Den 5. olågenheten kan undwikas dermed, at gödslen föres ut på stubåkren höste=tiden, ock strax bredes ut, så at höst=rägnet ock wår=snön kunna drifwa des fetma in i jorden, ock hindra det underjordiska saltpetret, at dunsta utur trädes=åkren, hwar om jag redan widlöftigare för Academien ytrat mina tankar.

Den 9. dels 10. ock 8. olågenheten kunna låteligen förebyggas med en trösk=machin, den jag redan försökt i smått på twänne såt, i proportion af 19½ tunnas utsåde: Ty större war icke mit höste=såde wid Stiernsund. Det

förra

förra sättet war med handwef som skulle dragas af en person, men som detta fans owanligit, så wille ingen deran, utan måste jag sätta wärket wid et litet slipstens hiul som drefs af watn, då denna lilla machine uttröskade 4. tunnor om dagen med en dräng ock en päike. Denna machine war bygder något nära wid hammar smidian, så at på halmen läteligen hade kunnat falla eld af gnistrorne från stora smidian; Derföre driftade jag icke behålla honom längre på det stället, utan bygde en annan med hästedrift, längre derifrån, den jag sedermera nyttiade så länge jag war wid bruket. Nu, sedan bruket undergådt den stora wådelden, är den förra machinen upbrunnen, ock den senare nedlagd i brist af rum, så at nu ingendera mer är til. Så länge desse bägge machiner woro i stånd, blefwo de likwäl af många besedde.

Model på dem äro redan långesedan upwiste i Stockholm, med tilbud, om någon skulle wilja bygga den första af dem; hwar til alt smide redan war färdigt, ock då hade det blifwit wärkstält, utan ringaste betalning; Men efter ingen wille wara den första, så blef anbudet förskutit, som nu är owist, om det mera göres.

Denna war giord til 12 à 16 tunnors tröskande om dagen, när säden är tär. Han skulle ock med det samma omak skära halmen til hackelse, dels at skona et hions arbete, som annars måste binda ock bärtbära halmen, dels ock, at halmen då är tienligare för boskapen. Om min höga ålder tillåter mig se blidare tider ock folk, så håpas jag likwäl ännu få se denna machine gagna mina landsmän.

Et ränsnings-wärk kunde ock wäl sättas til tröskmachinen; Men som 3 frågan i 2 Quartalet gifwer anledning til at ränsa säden renare, än wanligit är, så at den hwarken skal sammanbrinna eller orna; så spares detta til sit egit ställe.

Igenom alla dessa försök har man wäl håp at kämma

til 40 kornet, ock kanske mera; men, som wärkställigheten ännu återstår, så måste man emedlertid dragas med tålamod, ock först besinna hwad fördel et planterings-redskap kan åstadkämma, i anseende til mera åker ock mindre utsäde, hwilket det samma fordrar.

När man räknar, huru-många korn et fierdedels quarter eller $\frac{1}{32}$ kanna innehåller, så finnes wid paß 2700 Rågkorn, 1600 Hwete-korn, 1050 Biuggkorn ock 280 hwita åker-ärter, hwilket i kannetal gör 86400 rågkorn, 41200 hwetekorn, 33600 biuggkorn, ock 8960 ärter; ock i tunnetal, 4838400 rågkorn, 2307200 hwetekorn, 1881600 biuggkorn, ock 501760 ärter. Nu wil man tilse huru mycket et tunneland eller 14000 qvadrat-alnar fordrar af förenämda säd.

Detta kåmmer mycket an på den distance, som bör wara emillan hwart sädeskorn. Så mycket jag sielf kunnat i akt taga, så tyks at 3 à 4 tum är det minsta, ock 5 à 6 tum är det aldralängsta; ty då har jag märkt at flere halmstrå wuxit utur en rot. Men som detta allenast sker med swedie-lands eller Podolsk råg på feta åkrar, hwilket i början skaffar 20 kornet, men sedan småningom minskar årligen til det 7:de; Derföre wil man nu taga en sådan distance, som det frodigaste på åkern gifwer wid handen, nemligen: emillan 3 à 4 tum, som gör 7 korn i rad på en als längd, ock 49 eller öfwer hufwudet 50 korn på en qvadrat aln. Detta med 14000 multipliceradt, gör 700000 rågkorn på et tunnelands åker, hwilket nästan, på en kanna när, är $\frac{1}{7}$ af en tunnas innehål, eller 4838400 rågkorn; följer altså här utaf, at et tunnelands åker icke har mera nödigt til utsäde, då den planteras, än $\frac{1}{7}$ tunna eller 8 kannor, som giöra en rågad fiärding.

Efter nu detta gör en alt för stor åtskilnad, som är emillan en tunna ock en fiärding, ock man wil ännu gå säkrare, så kunna sättas 4 tum emillan hwart hål, ock läggas

-gas 2 korn i hwart dera för mera säkerhet skul, ifall det -na af dem icke wille gro; då kämma 6 korn på hwar aln, eller 36 på hwar qvadrat aln, när de läggas ensamt; hwilket förminskar utsädet som 50 til 36, eller wid paß, til 2 det är 1½ fiärding på tunnelandet: men efter man wil plantera 2 korn tilhopa i hwart hål, så följer, at et tunneland då fordrar 3 rågade fierdingar, såsom det al- -rahögsta som kan behöfwas. Således har man 5 fier- -ingar i behål när utsädet mätes med rågat mål, à 8 kan- -tor på fierdingen, eller 64 på tunnan. Men wil man plantera tätare eller glesare, så blir det en annan sak.

Aldenstund planterad säd fordrar större åker, nem- -gen: som 5 til 3, det är, til at plantera en tunna säd, fordras 5 tunneland åker, i ställe, säningen allenast fordrar -e tunneland; altså måste siunde kornet multipliceras med 5, ock 40 kornet med 3, hwilket gör 35 för det förra, ock -20 för det senare; blifwer altså avancen allenast 3½, i stället man i begynnelsen giorde sig förslag på 6 à 7 gånger större fördel; hwilket der af kämmer, at 2 korn läggas til- -hopa i hwart hål. Med hwete ock ärter behöfwes icke detta, -erföre kan man wid dem förmoda en dubbel besparing.

Ärternas distance warder så mycket större, som -rtras ris tager mera rum än sädeshalmen. Om man di- -viderar ärtetalet på tunnan 501760 med 14000, kämmer - ärt på hwar qvadrat aln, eller wid paß 4, som giör ½ -n emillan hwar ärt. Men som goda åkermän mig sagt, icke en tunna ärter behöfwes på et tunneland, ja knapt halfpart, så kämmer wid paß 3 qvarter emillan hwar -rt, ock således warder planterings-instrumentet för -ter mycket lätare at förfärdiga, än de andra.

Det nu omtalte planterings-redskapet blifwer 3 -nar bredt, ock så lät, at det kan dragas af en häst, som -ger wäl fort. Härmed kan utsås mera på en dag, än nu -anligit är ock besparas mycket mera folck ock öker. Om

man finner nödigt at åkren skal klapas slåt såsom en kryddesäng efteråt, så kan det åfwenwäl ske.

De åkrar som hålla sten, måste hafwa sina egna redskaper, hwarmed de förut kunna göras slåta til utsåning.

Påfund at göra oglaserat Taktegel så godt ock waraktigt som det glaserade.

Ingifwit af JOH. JUL. SALBERG, Ammiralitets Apothecare.

Twå fat kinrök ock en tredjedels tunna god tiära blandas ock röres med en trästöt så tilsamman, at man efter handen giuter til tiäran, alt som man hinder arbeta ock foga henne ihop med kinröken. Med denna blandning ock swärta måste hwar sten eller taktegel för sig målas wäl öfwer på utsidan, hwilket bör ske med en wanlig Målare pänsel, så at swärtan desto bättre må kunna drifwas ock stenen wäl der med öfwerskylas? Dagen der på, när första öfwerstrykningen blifwit torr, bör stenen med tiära allena, utan kinrök målas öfwer, men något tiäckare än första gången: efter twänne dagars förlopp, ock när denna sidsta målningen blifwit wäl torr, strykes stenen öfwer tredie resan åfwen med tiära, utan kinrök. Sedan stenen blifwit wäl torr, som plägar kunna ske på åtta dagars tid om sommaren, måste stenen beströs med siktad blyarts, hwilket först med en grof ock sedan med lenare torr linne-slarfwa gnides in ock fast wid stenen, så at han deraf blir någorlunda glänsande, hwarefter stenen är aldeles färdig, at nyttia til täckning.

Hwad sålunda tilredde taktegel kåsta emot de glaserade, skal wisas uti följande jämföring.

1500. taktegel kosta uti inköp à 120. D. Kopp:Mynt. för tusende	-	-	180:
1. tunna god tiära	-	-	10:
2. fat dubbel kinrök à 4 ½ Dal.		-	9:

2.

2. ½ Skålp. siktad blyarts à 20. öre	=	1:	18.
Öfwerstrykare lön à 24. öre för 100.	=	11:	8.
	Summa	211:	26. öre.

Glaserat taktegel 1500, à 200. D. för tusende gör Dal. = 300:
Blir altså bespart = = 88: 6.

Summa Dal: Kopp:mt. 300: 300:

Mot det som af mångom är försökt, at doppa hela takstenen uti bekolja, inan den blifwit lagd på taket, har jag til påminna: 1. At oljan icke behöfwes at stryka mer än på utsidan af stenen, som allena måste tåla Solen, luften ock watnet; så at oljan bespares til hälften, om den yttra sidan allena öfwerstrykes. 2. Bekoljan gör en elak stank i huset, om takstenarne på inre sidan dermed äro bestrukne. 3. Emedan oljan är fet, kan kalkrappningen under taket icke länge häfta wid stenarne, om de med denna oljan på insidan äro bestrukne; ty lika som oglaserade taktegel i långwarigt rägn släppa watnet igenom sig, at kalkrappningen deraf loßnar ock faller af; så gör oljan, som sitter inunder stenen, det samma wäl snarare, när stenen af solhetan blir warm ock drifwer oljan ifrån sig åt rappningen.

När en taksten brytes sönder, som är tilredd på det af mig beskrifna sätt, blir man warse en swart rand, som färan ock swärtan giort på stenens ytra sida när hon trängt sig in et godt stycke i stenen; hwarpå prof uti Wetenskaps Academien upwist är.

Rön, huru med god RÅG förfaras bör, så at den til sin godhet ei må aftaga.

Upsändt från Lund, Af Baron AD. JOS. CEDERHIELM.

Utom

Som det, at hwart ock et Hushåll gerna söker efter en sådan såd som är kiärnfull ock således mer gifwande til miöl eller annat, än en sämre; är det ei eller en ringa angelägenhet för en landtman, at äga en sådan til årligit utsäde; ty då kan han altid wara säker, icke allenast om bättre såd af sin åker, utan ock om rikare skörd, än när han, i brist däraf, måtte så den sämre.

Af sådan orsak hafwa wåre åkermän altid warit sorgfällige om den bästa såd, ock, til en del, utifrån förskaffat sig den samma; Men, måst erfara, at godheten årligen aftagit: i synnerhet har en del landtmän här nedre i landet, funnit sin bästa räkning, bland all slags Råg, wid den Podolske, men det allenast uppå et eller högst tu års tid; emedan den, efter flere gångors sående på deras åkrar, så märkeligen försämrat sig ock aftagit, at ny ombytning til utsäde måst ske.

Som det nu icke är hwars ock ens råd eller lägenhet, at årligen förskaffa sig annan råg til säning, särdeles utländsk ock Podolsk, ock icke alla torde weta huruledes, den en gång fångne, står, wid sin goda art at bibehålla; Wil jag gifwa wid handen, hwad jag med säkerhet wet wara rönt, neml.: At den Podolske, så wäl som annan råg, hämtar sig igen när den sås på swedieland; ock at hwarest den är sådd allenast hwart annat, eller högst tu år å rad på en åker, men der emellan hwart annat eller åtminstone hwart tredie år uti swedieland, så har den märckeligen funnits, ständigt behålla sin goda art ock fruktbarhet.

Tankar, om SÄNINGS TIDENS utrönande, ock om SÄNINGS SÄTTET.

Af PEHR ADLERHEIM.

Til Anledning af Academiens 5:te spörsmål uti des acter, pag. 183, ock de deruppå til Academien inkomne förslag til tekn af rätta sånings-tiden; :acc.es, af det som en förfaren Bonde i Skåne skal i

akt

ikt tagit, at, då han går på åkren ock jorden gifwer sig up igjen, ock likson giäser efter fotspåren, skal rätta såningstiden wara inne; har jag kommit at tänka efter, huruwida, så wäl det samma, som ock andre tekn, nemligen, af luckt ock smak, hwilka alla utaf jorden tagas, måge hafwa någon tillräckelig grund: Ock, som jag tycker skäl nog wara dertill, at allenast jordens godhet men icke såningstiden utaf sådana tekn står at årfara; har jag så wäl samma skäl, som ock min oförgripeliga mening, huru såningstiden må utrönas, ock om sånings sättet, härmed welat gifwa wid handen.

Utaf de jordarter som uppå åkrar finnas, nämligen, Mylla, ler, sand ock mo, är allenast myllan, som, för sig allena, har den egenskap at wara spänstig eller at gifwa sig up, då någon tryckande kraft uphörer: sällan finnes ock någon jord, men aldrig någon åkerjord som icke hafwer blandning af mylla, til mindre ock större myckenhet; Derföre tyckes kunna slutas: at den spänstighet som någon jord kan hafwa, måtte härröra utaf berörde blandning med mylla, ock således wara, wid en jordart, proportionerad efter myllans qvantitet; ock fördenskul, som myllan efter all årfarenhet är den bästa jordmånen, ock en åkerjord så mycket bättre än en annan, som den fåt mera gödsel, ock således mer blifwit myllad; så tyckes äfwen böra slutas: at den jord, som, wid lika omstendigheter, wisar större spänstighet, måtte också wara bättre än den som wisar en mindre.

Uti örte- ock trägårdar, hwarest gemenligen är bästa myllan särdeles uti de wanlige bänkar, finnes altid denne jordens spänstighet, dock så, at den samma är större, när jorden är fuktig, så ock enär hon nyß är upgrafwen, ock således blifwit luftig; derutaf kan finnas, at, så wida också en åkerjord har så mycken mylla uti sig, som kan förorsaka någon märkelig spänstighet; så måste det orsakas af ens

arbete

arbete ock flit, at få jorden spånstig, när som åstundas, särdels efter rägn; Ock fördenskull, kan utaf deß spånstighet intet tekn tagas til den rätta såningstiden.

Likaledes tyckes ock kunna dömas om lukt ock smak utaf en jord, som måste härröra af deß innehafwande wätskor; Ehwarest jorden är sank, ock watnet ei har sitt fria aflop utan stadnar, kan det icke annat än syra ock rutna: den jord som i sådant watn ligger, måste altså wara förskämd, men när den upköres några gångor, får derigenom ny lufft, blir genomwädrad, ock får nya wätskor til sig, så kan hon altid blifwa frisk igen; ock fördenskul, som äfwen sådant åstadkämmes af ens arbete ock flit; så at jorden warder skickelig til såning när som åstundas; så kan ock utaf deß skickelighet intet slutas om sånings tiden för någon säd.

När nu eftersinnas, at en jord altid kan fås skickelig at emottaga en säd, samt at gifwa den sin wäxt, ock derhos är solklart, at hwad som sås det underläter aldrig at gro uti sådan jord ock wäxa up, när tiälen sådant ei hindrar; men at det likwäl ei kommer til någon mognad eller full wäxt, när det icke är sådt uti sin rätta tid, ock derigenom fåt tilräkeligit rådերum at wäxa ock mogna uppå, förr än Hösten kämmer; så tyckes endaste wägen at finna rätta såningstiden wara den: At äfwen som observationer äro giorde in Regno Animali med Diur ock Foglar; Äfwen så in Regno Vegetabili utröna: först, huru lång tid en säd behöfwer, at, uti åtskillig slags jordmån, både gro, rota sig, wäxa, blomstras, matas ock mogna uppå; ock sedan, hwad tid på året samma säd, wid åtskillig Pol-högd, bör hafwa hunnit sin mognad.

Wil man nu tänka på den nödigaste säden, Råg, Korn ock Hwete, så tyckes det wara tämmeligen rönt, at den samma, här uppe hos oß, bör hafwa sin mognad Olofsmäßotiden; emedan luften då börjar blifwa kall ock fuktig, så at föga tiltagande sedermera kan erhållas ofwan

jord;

...rd; Det war ock ögonskenligit förledit år på många ...ällen, hwarest en del korn ännu stod grönt ock omogit då ...ågen bårgades; ty, churu det drögdes med des upskå... ...nde i det allerlångsta, kunde det likwål icke öfwerwinna ...rönskan, ock blifwa fullmatat, samt mogit.

Hwad tiden angår som berörde slags såd tarfwar, ...rån des sående til des mognad; så synes, i anseende til ...rnet, at det uti wårt Clima behöfwer all den tid det kan ..., så wida det skal sås om wåren; emedan det förledit år, ...i tiälen sent gick vtur marken, ock det derföre ei kunde ...s bittida, icke wart mogit öfweralt: Det synes ock, at ...ndtmannen gör ganska rått, når han, efter sin wana, sår ...rnet, ju förr ju hällre, allenast tiälen år utur jorden, at ...an kan bruka den samma: Äfwen synes det, at, til undwi... ...nde af alt äfwentyr, som korn efter långsamma wårar år ...nderkastat at icke årnå sin mognad; skulle det wara rå... ...ligit, at förskaffa sig sådant slag som uthärdar winte... ...n, och kunde sås om Höstens åfwen som råg ock hwete.

Såendet om Hösten, sker at winna tiden i så måtto, ...: såden måtte då få gro ock rota sig wål, förr än kölden ...mmer, samt sedermera då wåren instundar, straxt wara ...rdig at skiuta ofwan jord; ock fördenskul kommer då, ...tta såningstidens utsättande derpå an, at man utröner, ...wad tid en såd fordrar, at kunna rota sig wål på.

Men, som det år kunnigt, at det spåda upwåxande ...rste strået, utur sine leder, framskiuter många flera stråen, ... återigen ännu andra, samt at allasamman böra taga ...t; så måste icke allenast gifwas akt på den til Hufwud... ...äet hörande roten, utan ock på de sedermera utwåxande, ... också deras rötter måtte komma sig före; ty, når de se... ...re utwåxne stråen ei hinna at rota sig om Hösten, utan ...iste dårmed uppehållas om wåren; så finnes deras ...llm ei eller blifwa så frodig, deras ax blifwa kortare, ...) åfwen kornen uti samma ax blifwa små samt tunne

ock

ock ei fylleſt matade, hwilket alt finnes ſå wål utaf förſök med wår-Råg, ſom ock årligen uppå åkrar, efter gemenligen wid et fullkomligit ock långt ax, et mycket ymkeligit plägar finnas.

Den olika mognad af korn ſom förledit år ſpordes, har ock utan twifwel härrördt af ſamma orſak: at, de ſenare utſkiutande ſtråen, icke hunnit i tid at rota ſig, ock ſålunda kommit efter; ty det ſyntes liuſligen, at ſällan hela kornſtånden på åkrarna warit gröne ock omogne, utan allenaſt en del ſtråen i ſtåndet; Och derutaf kan man finna, at om det förſt upſkiutande kornſtrået, det året icke framſkutit ſå många biſtrån utur ſine leder; ſå hade ingen ojämn mognad blifwit; och följakteligen hade Landtmannen bordt ſådant förekåmma, hwilket han mycket wål kunnat, medelſt den lilla ändringen i ſåningsſättet nämligen: at i affeende på den ſenare ſånings-tiden, utſå kornet något grundare än wanligen, då han i ſtället kunnat ſå deſto tätare.

Man finner fördenſkul, at ſånings-ſättet bör rättas efter ſåningstiden, eller landtmannen bör hafwa affeende på tiden då han ſår, enär han wil faſtſtälla, huru diupt eller grundt ock huru tät eller tunt en ſäd bör ſås; Ty när det förwäntas 8, 16, eller flere ſtrå utaf et korn i ſtället för 1, ſå måtte ju ſås ſå mycket gleſare, ſom flere ſtråen fordra ſtörre rum än et; ſkal nu åter kunna wäntas en ſådan ſädens förökelſe, ſå måtte ſädeskornen kåmma ſå diupt neder, at tilräkelige leder af de upſkiutande ſtråen äro under jord: men at med framgång kunna ſå ſå diupt man dertil finner nödigt, ock en jordmån kan tillåta: måtte förnämligaſt aktas, at tiden blir tilräckelig för alla leder, ſom ſå wäl af hufwudſtrået, ſom af de derutur efterhand wäxande ſtråen, kunna förwäntas, at tilbörligen få rota ſig ock mogna.

Det är wäl icke utan, at en åtſkillig wäderlek, til en del

el ändrar den årfordrade tiden, ock at, så länge wåderle-
en ei med säkerhet kan wetas förut, man icke eller för wisso
an utsätta någon tid för en säd, ock i följe däraf skönja
änings-sättet; Men som årstiderne någorlunda äro sig
ka, så mätte landtmannen likwäl tämmeligen kunna
ätta sig efter sådana rön, som wid någon årfordrad års-
d kunna anställas med säning.

När nu altdersöre blir utrönt, huru lång tid därtil
urfwas, at en säd blir fyliest rotad innan winteren kom-
ner, så i anseende til Hufwudsträet som sine andre sträen,
i wida sådant uti åtskilliga jordmåner kan ske; så tyckes
andtbruket til en stor del blifwa hulpit, ock, hwad sänin-
en beträffar, altsammans blifwa faststält, så wäl til
den som til sättet.

Den som hafwer en grund jord, hwarest icke sås så
upt som äljest, kan ju straxt finna hurudan deß största
ärkan blifwer, samt när ock huru man bör så, at winna
en samma: Der en god ock diup jord är, kan en god hus-
illare weta, hwad tid och hurulunda han bör så, at han
ätte få et äskundat antal af ax efter kornet, ock följakte-
gen 100 eller 1000:de kornet: Och i det fall, han, anten
för mycken wäta eller starck torcka, blefwe hindrad
så den tiden som finnes nödig, til at årnä den rikaste
örd; så skulle han ju altid förstå at lämpa sänings-sät-
t efter tiden, så at hwarken igenom fikande efter alt för
ycket, förlorades hela stycket, eller igenom oaktsamhet
rsummades den ymnoge årswäxt som fås kunde.

I öfrigit bör härwid påminnas: at ingen swårighet
n göras til at så en säd så diupt ock så tunt som man
hagar; Så snart Commercie Rådet Herr Christo-
ner Polhems Machine, den han til jämn säning upfun-
it, warder almänt brukbar; Hwars fullkomlige wärkan
n ock beskrifwit, uti berättelsen om sina Mechaniske
afund. Tryckt år 1729.

D d Doctor

Doctor CARL LINNÆI
Beskrifning
på
SNÖ-SPARFWEN,
Tab. 1. Fig. 9.

1. I Första qvartalet 1739 war den sidsta frågan jag framstälte; at få en beskrifning om Snö-Sparfwen, efter som några delar fattades mig ibland de anmärkningar, jag öfwer honom giorde i Fiällen; Jag har samma Fogel aldrig af någon funnit beskrifwen eller afmålad; Men, på det Ut-Ländske måtte se hwad sälsamt wårt Norden föder ock framförer; Så har jag förskaffat mig trenne Foglar, dem jag i mitt Hus upfödt, at se deras art, på det jag dem nogare måtte kunna beskrifwa.

1. NAMNEN.

2. *ALAUDA remigibus albis, primoribus extrorsum nigris, rectricibus nigris: lateralibus tribus albis.*
Passer Alpino-Lapponicus S. nivalis.
Linn. Act. lit. & Scient. Svec. 1736.
p. 11. §. 16.
Svecis SNÖ-SPARF.
Lappis Alaipg.

2. BESKRIFNING.

3. Storleken kommer öfwerens med en Lärka; Des tyngd är merendels 2 Lod.

4. Nåfwet är, som en kägla, spetsigt, merendels swart, ofta neder mot basin golt, som dock ei gör någon skilnad på könet; Den undra käken är något kortare, men tiockare, med kanten inbögd mot basin, utan någon skåra: Näsbororne runda, något upbögde, täkte med fiädrar, utan myxtacer.

5. Tun

Tungan köttful, ei skarpen som pergament, til skapnad som en kägla, mink, på spitzen knapt klufwen, at det märkas kan. Hålningen på tungan är såsom en pil, dock hwar tagg twekløfd; Andhålet Largex i gummen har tänder på sidorne.

Ögonen äro små, swarta.

Fötterne äro mörka, ei serdeles långa, hafwa 4 tår, af hwilka den medlersta är den långsta, men baktån den tiockesta.

Klorne äro swarta, litet bögde, hopkramade på sidorne, allestäds lika brede, icke spetsige, utan hwaß kant på någordera sidan; af dem är den medlersta halfannor gång så lång som sides-klorne, men bak-klon är dubbelt så lång som sides-klon.

Wingarne hoplagde på kroppen synas hwita, men mot spetzen på nedre kanten swarta, ock desutan en liten swart fleck wid buckten af wingen. Denna fläck består af et par små fiädrar på hwar andra lagde.

Pennarne (Remiges Fig. 10.) äro 16, utom några små swarte, som sluta wingen wid sin basin.

Af deße äro den 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. mot sin basin hwita, men mot sin spets swarta, så at den första half hwit ock half swart, då de andre alt mer ock mer äfwa hwite, så at den 8 har allenast en liten swart fläck wid sin spets.

Den 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. helt ock hållne hwite. Den 16 swart med yttersta kanten hwit, på Honom, eller golbrun på Henne.

Stierten är ganska litet klufwen, så at det näppeligen kan märkas; ofwan på synes han swart, men inunder hwit.

Pennarne (Rectrices Fig. 11.) äro 12, af hwilka den 1. 2. 3. 10. 11. 12. äro hwite med en liten swart fläck, som en linea wid spetsen, jämte stylen (rachis) af pennan.

Den 4. 9. på den yttra sidan ock halfwa delen, hwita, men på den andra halfwa delen eller inre sidan swarte.

Den 5. 6. 7. 8. äro swarte.

13. Fårgen på den andra delen af kroppen är olik på kõnen, at den som ei fõrut kände Paret, lätteligen skulle fõrtaga sig, ock af et gõra tu Species.

Ty

Hans	Hennes.
Hufwud, Brõst och korta Hals äro helt hwita õfwerdragne med ganska litet golbrunt (testaceum) ock det endast, om sommaren.	Hufwud, Brõst ock korta Hals äro alt õfwerdragne med golbrunt (color testaceus) at intet hwit märkes.
Fiädrarne hwar fõr sig äro swarta, men på yttra sidan halfwa delen emot spetzen hwita, undertiden med en liten knapt synlig golbrun kant.	Fiädrarne, hwar fõr sig, äro swarta, utan något hwit, men på ytra delen mot spetsen helt golbruna, at det swarta ei märkes utan på Foglen.
Magen eller undra delen är helt hwit, hwar fiäder är swart, mot spetzen hwit, så at då yttra kanten på hwar fiäder endast synes, blifwer hela undra delen hwit, men, om sommaren är brõstet något golbrunt.	Magen eller undra delen är ofwan på brõstbenet blek, men bort õfwer hwitaktig, Fiädrarne äro swarta, mot spetzen golbrune mer eller mindre på hwit stõtande, alt som de sitta längre fram eller tilbakars.
Ryggen är swart, med sinå knapt synlige wågor õfwerdragen. Fiädrarne äro helt swarta, men på des yttersta kant golbrune eller hwite, hår af blifwe wågor, som	Ryggen är swart med golbruna lineer på sidorne af fiädrarna. Fiädrarne äro swarta, men på den sidan som weter ut golbruna, så at den halfwa yttra sidan endast gå

..ä twärt före, ock ei som på ..enne långs efter.

..iädrarne som täcka win..arne ofwan ock inunder äro ..wita, allenast wid roten ..warta. Yttersta spetzen på ..ierten är swart. De swar..a stiertpennorne äro intet ..une på spetzen.

syns golbrun, den andra bara delen swart.

Fiädrarne som täcka wingarne ofwan på äro golbrune, men inunder hwitaktige. Yttersta spetzen på swarta stiertpennorne är litet golbrun.

.. Men hwad färgen angår, är at i akt taga, det denna Fogel byter honom, åfwen som Ripan (Lagopus), Haren ock andra diur som lefwa i kölden. Så at han (mas) om wintren är på hufwud, hals ock bröst helt snöhwit, at ei hwitare färg kan inbildas, utan det minsta tekn til golbrunt, utom nogot litet wid hufwudet; Men mot rötmånaden blifwer all denna hwita höga färgen öfwerdragen med en tunn genomskenlig color testaceus på hwit målad. Ryggen som om wintren är helt swart, blifwer då med gola wågor alt öfwerdragen, dock aldrig så starckt som på henne.

De Foglar jag hade i mit fönster (där hwar dag eldades öfwer winteren) blefwo icke hwita på hufwudet, hals eller bröst, utan behöllo sin sommarfärga hela wintren, åfwen som Haren hos oß alla wintrar är hwit, men i Tyskland, Holland, Engeland, Frankrike etc. alla wintrar är grå, som hos oß ock dem om sommaren.

3. LÄRO-SATSER.

Af denna Fogels färg tycks man lära, hwilka noter äro måst märkwärdige til nomina specifica hos Foglarne. Jag wet fuller, at intet kännemärcke af färgen tagit, är så märckeligit som af skapnaden ock figuren lånt; ty färgen varierar; Dock minst

hos de willa diuren. I medlertid til des wi af skapnaden kunna utarbeta åtskilnaden, måste wi antaga fårgen. Fårgen omskiftar efter årsens tid, år ock olika på Honom ock Henne; Bågge kõnen bõra dock kiånnas af et almånt namn med bågge; tror altså at nomina specifica bõra tagas af fårgen på skrifpennorne i wingarne ock stierten, hwilket ock ånderna tyckas bewitna, utom det, at foglarne (utom Siõ-Foglarne) sållan dem ombyta.

17 Kloen, som på baktåen år dubbelt långre ån sideklorne, giõr, at denna Fogel bõr fõras til Lårckorne, ty han så springer ock hoppar, lik som de, fast tungan ei år membranacea, som et pergament, ei så klõfd, Nåfwet år ei så smalt, ei eller kiåkarne lika långa.

4. MÅRKWÅRDIGHETER.

18. DEnna Fogel bor om Sommaren i Lappska Fiållen, ock ei nedre hos oß på Lands-bygden; Ty då man kommer up på Lapska-Fiållarne, ser man der ganska få Foglar, utom Cheruna (Lagopus, Snõripa) ock Pago (Charadrius Någnpipare) samt denna, som altid lõper nedan fõr snõen på bergen, ock då han flyger up, mårckes mycket grant, emedan han ser då helt hwit ut. Han kunde icke gerna sittia på någon qwist eller buska, då jag fõdde honom, utan hålst språng på jorden, emedan i Fiållen åro inga tråd der han bodt, hwarest han fõrorsakad år stadigt hoppa på stengruset; Han lõper ock just som en Lårcka om wintren. Hans Mat i Fiållen år frõen af Scherre (*Betula foliis orbiculatis crenatis*. Fl. Lapp. 342.) såwen som Cherunæ; men hos mig hõlt han til godo Hamp-frõ det han skalade, då han war någorlunda mått, men ei då han war hungrig, ock Hafre-frõ, det han behåndigt skalade, så at kårnan gick utur skalet wid

ena

ena spetsen, så snart han tog det i munnen. Får han äta så mycket Hampfrö han wil, blifwer han hastigt fet ock dör. När jag gaf honom gröna ärter, åt han dem gerna.

Då wintren är stark ock tiälen i Fiällen, har alla fröen fäst, ock då måste han dra ifrån neder åt Lands-bygden, därföre få wi altid se honom här nedre strax förr än wintren ansätter med stark frost, resa neder åt Landet; äfwen så på slutet af wintren, då han kåmmer ifrån de södra Provincier tilbakas ock reser åt fiäls; Man finner honom då mäst gående på wägarne at söka up korn ock hwad til sin föda tienar. Deraf kallas han Snö-Sparf, dels at han är hwit som snö, då han flyger, dels, at han kåmmer ock går med snön. Då han reser fram ock tilbakars, fångas han untertiden af Fogle-fångare, ock här i Stockholm gwarhålles i burar, för sin färg skul, men ei för sin sång; ty han qwittrar sällan, utan då man tager honom, skriar han som en swag Skrika.

Han sofwer om nättren nästan aldrig, utan hoppar som en groda, eller flyger något litet up, fast det lär aldrig så mörkt; är altså bäst fallen at lefwa i Lapska Fiällen der ingen natt om sommaren oroar honom.

Hans kiött smakar helt wäl, då han är gödd eller feet, ock äro åtskillige af wåre inbillade, at denna Fogel är en rätt HORTULANA, för hwilken Ut-Ländningarne ofta ei frukta at gifwa en Ducat, för des härliga smak skul; Men Hortulana är en helt annor Fogel som ock hos oß fångas under tiden, fast sparsamt: Bör kallas, *FRINGILLA remigibus nigris primis tribus margine Athidis, rectricibus nigris Lateralibus duobus extrorsus Albis*, har en blek ring kring ögonen, kroppen är af swart ock golbrunt blandad. Halsen grönfärgad, hakan gol, magen golbrun, käftarne med en aflång gol fläck; altså olik, som natt ock dag.

 5. FI-

5. FIGURERNE

Tab: I.

22. Fig: 9. ÄR sielfwa Foglen i naturlig storlek, en han (Mas) om wintren aftagen.

10. Wingen utspänd at skrifpennorne (Remiges) med deras färg lättare måge synas.

11. Stierten utspänd, at pennorne (Rectrices) til sin färg klart måge åskodas.

Rön ock Försök, hwad nytta ÅDER-LÅTNING ock *LAXERANDE*-MEDEL förskaffa Uti KOPPOR ock MÄSLING.

Ingifwit Af EVALD RIBE, Med. Doctor, Kongl. Lif-Medicus, Memb. Reg. Coll. Med. ock Academiens nu warande Præses.

DOcter Freind, en Engelsk lärd ock förfaren Medicus, har, uti en tractat, De Purgantibus in Secunda Variolarum Confluentium febre adhibendis, å daga lagt åtskilliga exempel, som styrcka til den practiqve, at uti häftiga Febrer wid slutet af Kåpporna bruka afförande medel. En Fransösk Medicus, Sylva, demonstrerar nyttan af åderlåtning uti kåppor, uti starckt Yrande ock Phrenesie. Detta oaktadt, förblifwa de måsta wid den en gång alment antagne mening; at så snart tekn til Kåppor eller Mäsling wisa sig hos någon eller de redan äro utslagne, man då, icke utan patientens största Lifs-fara törs, antingen öpna Ådron, eller gifwa in något Laxerande medel.

Grunden til denna mening härrörer däraf, at, som Naturen är i det arbete begrepen, at drifwa ut kåpp-Materien til ytan af kroppen, man då, igenom endera af deße medel, dels skulle så förswaga naturen uti des styrcka, at han intet skulle förmå til widare fulkomligit utslag, dels ock, at hindra honom i sin direction ock styrelse, ock följakte-

följakteligen draga in Materien tilbakas i blodet, som icke utan Lifs-fara skulle kunna aflöpa. Säkert är det, at drifwa in Materien tilbaka i kroppen, wore, at taga lifwet af Patienten: men at ofwan-nämbde medel det skulle förorsaka, där emot strida förnuftet ock experiencen. Förnuftet jämte förfarenheten lärer at uti alla hetziga Siukdomar, i synnerhet, där någon blodfylla är, sätter man den Siuka uti alt förstort äfwentyr, om man strax i början försummar Åderlåtningen; ty, så wida blodet genom sin myckenhet ock wallande spänner ock utdäner Ådrorna, samlar sig i större myckenhet dit, där minsta motståndet är, hwarigenom en stor oordning sker i alla Secretioner ock Excretioner, blodet twingas ur sina rätta blod-Ådror in uti trångre rör, hwilka naturligit wis icke böra föra annat än blodwatn eller Serum. Häraf härröra inflammationer, som til de olika ställen i kroppen de sättia sig, förorsaka olika påföljder ock Symptomer.

I hinnorna som omgifwa hiernan, göra de hufwud-wärk, Yra ock Raseri; I magen, wärk ock upkastningar; I tarmarna, häftig Coliqve, som ökes af heta ock warma åfwerlagde Servietter ock talrikar, ock än mer af hetsiga Oljor ock smörjor. Wid sådana ock dylika tilfällen, låter en förståndig Medicus framför all ting först tappa af blodet, det han å nyo låter wärkställa, om hans affigt icke skulle snart erhållas; härigenom, jämte andra tienlige medels bruk, betages spanningen ock pråsningen i Ådrorna, kroppen disponeras til en jämn ock naturlig utdunstning, hwarigenom Siukdomen säkrare öfwerwinnes.

I betraktande af alt detta, finner jag icke, hwarföre man uti kåppor igenom Åderlåtning ock Laxering skulle mera exponera den siuka uti fara. Icke skulle man tro, hwarföre, at Materien i Kåppor ock Mässling är af annan art ock beskaffenhet, än den som är uti andra febrer.

Icke eller dårföre, at Materien skulle derigenom mera hindras, at drifwas ut til ytan af kroppen, än uti andra febrer. Därföre kan man med al trygghet göra den Slutsatzen, at, emedan uti alla hetsiga siukdomar, man igenom Åderlåtning, ock där förstäpningar äro förhanden, igenom lindrigt Laxerande medel och Clysterer, betager spänningarne, ock håller blodet inom sina rätta skrankor, hwarigenom naturen winner mera lätthet ock styrcka, at utarbeta det som förorsakat febern, man åfwenwäl uti Kåppor ock Måsling, med all säkerhet kan bruka redan-nämde medel; emedan naturen uti dem på enahanda sätt, som uti andra febrer, wärckar. Denna likhet ock öfwerens-stämmelse af naturens wärkan i alla febrer, har brakt mig denna Methode utan twekan ock hinder uti Kåppor at bruka, ock emedan jag funnit at experiencen af twå eller tre anstälte försök styrckte mig uti denna min fattade mening; har jag sedan oftare med god lycka ock framgång detta för en wiß säker Methode antagit, hwaraf jag allenast med tre Exempel bland alla dem, af mig deßa åren blifwit rönte, det samma widare wil bestyrcka.

1. En wiß Herres Son, 16 år gammal faller in uti en Sömn-siuka, med stark feber. Ådren blef öpnad på armen andra dagen därefter. Dagen därpå följande syntes redan tekn til Kåppor här ock där i ansigtet ock på kroppen. Den siuka begynte då strax at komma sig litet före, se up med ögonen ock tala. Kåpporna togo alt mer ock mer til, så i myckenhet som i storlek, ock alt syntes gå wäl. Siette dagen, at räkna ifrån den, Kåpporna först läto se sig, begynte febren at taga til; patienten klagade öfwer mera oro ock Hufwudwärk, som förbytte sig, dagen därpå följande, uti starkt Raseri ock Yra, at 3 til 4 personer måtte hålla honom. Kåpporna blefwo åfwen blekare ock plattade sig litet. Denna yra påstod uti twå fulla

fulla dygn, då jag om aftonen låt aftappa 8 lod blod igenom Ådren på armen. Den där påföljande natten war ännu alt lika, men emot morgonstunden klåckan 5. somnade han in, hwilken sömn warade til klåckan 8; Då han upwaknade, war han fredligare, klagade öfwer ömhet ock trötthet i kroppen, ock tilbrakte måst hela dagen i sömn, under hwilken tid febren minskade sig til sin håftighet, Kåpparna begynte åter at uphöga sig, ock togo til i storlek; Ansigtet ock händren begynte swulna; en starck spåttning började infinna sig. Summa, alt geck wål, ock Siukdomen, som hotade med döden, öfwerans lyckeligen.

2. En förnäm Dame af 18 års ålder, fick en Fråssa ock rysningar, som sedan slöto sig uti en håftig heta ock feber, med mycken ångslan, hufwudwärck ock sömnlösa. Twå dagar därefter, syntes här ock där i ansigtet ock på armarna tekn til Måsling: det oaktat, hölt febren med de redan nämde Symptomer lika håftigt an. Tredie dagen, om Morgonen, blef Ådren öpnad på armen. Icke 2 timar woro förbi, förån ansigtet ock hela kroppen blef röd, Måslingen slog ut, febern minskades ock ångslan förswan. Utan at bruka widare några Medicamenter, än en Bröst-saft för hostan, ock 5 eller 6 dagar därefter, et halft qvintin Rhabarber-pulfwer, hugnade hon sina anhörige med en fulkomlig god hälsa.

3. Et barn 6 år gammalt, feck en feber, med alla de tekn, som pläga gå före Kåpporna, dock utan någon håftighet. Fierde dagen wiste Kåpporna sig efter händen ock ökte sig; Hwarwid patienten hela 6 dygnen mådde wål ock hade en naturlig sömn, då han oförmodeligen fick mera heta ock begynte at yra, som alt mer ock mer tiltog, hwarföre jag, emedan han måst hela tiden, som plägar wara wanligit, warit förstoppad, låt sätta honom et Clyster, hwilket strax därpå giorde fulkomlig wärckan. Dock likwål hölt febern ock yrslen håftigare an natten öf-

öfwer, hwarföre jag straxt om morgonen dagen därpå låt gifwa honom in et lod Rhabarber-Sirup upblandad med 15 gran Rhabarber-pulfwer. Detta förde af 5 til 6 gånger, hwarefter, samma dag om aftonen, han begynte blifwa bätre, feck en rolig sömn, ock kort därefter återwant sin förra hälsa igen.

Ytterligare fortsättning om STENKÅLS WETENSKAPEN,

Af MÅRTEN TRIEWALD, Capitain Mecanicus.

VI.

Angående den förgiftiga ock dödeliga IMAN eller WÅDRET, som ofta finnes i Sten-Kåls-Grufworna.

Denna Iman eller wådret, som sig i Stenkåls-grufworna infiner, är af twåggehanda art ock lynde. Den första artens wärkan består däruti, at intet lius, bläs, glödande kål, eller någon eld kan brinna i samma wäder, utan släknar på så kort tid, som en låga i en luftom recipient på luftpumpen, ock liksom det händer, då man tillika med et brinnande lius innesluter et lefwande diur uti en recipient på luftpumpen, ock sedan pumpar ut wådret, at liuset några minuter förr släknar, förän diuret får rykningar ock dör.

Sammaledes har det sig med denna dödeliga luften, som Engelländare kalla, bad air, eller damps in mines; ty jag har sielf rönt mer än en gång i Stenkåls-grufworna, at mit lius, jag haft i handen släcknat, då jag icke funnit någon annan olägenhet, än at jag blifwit öfwermättan tung ock sömnig, men sömnen har förgåt mig, så snart jag kommit dit god wäderwäxling warit, hwilken obeskrifweligen wederqwecker en menniska efter en sådan utstånden fara.

De som dö af denna skadeliga luften, tyckas finna

det

det icke swårare, ån at somna då de åro öfwermåttan trötta, ock lårer således wål kunna råknas för den låtaste död.*

Denna skadeliga luften yttrar sin wårkan mycket hastigt; ty, om man såncker neder uti et sådant skakt, som hyser denna luften, et brinnande blås, så slåknar det samma på en handwånning, ock det således, at då man får up blåset, fast det icke blifwit sånkt mer ån et par famnar neder, så finnes det icke en gång röka. Glödande kål komma up helt kalla, ock liksom de icke hade warit itånde, sedan de kålades.

Jag har rönt, at arbetare fallit utur öglan af Grufslinan, för ån de fåt gifwa det ringaste liud eller ropa om hielp; hwarom mer på sit rum.

Det hånder ock, at, når de i tid, genom andras hielp, hastigt utur sådana orter ock rum, som med detta skadeliga wådret åro bekajade, bårtskaffas til god ock frisk luft, åter kåmmit sig före igen, fast de i början icke haft det ringaste tekn til lif, hwilket mig sielf år wederfarit.

Wid dylika tilfållen, ock så snart de få en sådan person up i dagen, så skåra de up en gråstårfwa, wid paß en fot i fyrkant, ock lågga honom framstupa, så at mun ock nåsa ligga i gropen, hwar-utur gråstårfwan år upskuren; tårfwan lågga de sedan på bara hufwudet; ock om han då icke förlänge wistats i den dödeliga luften, så kommer han sig småningom före igen, pulsen börjar alt mer ock mer kånnas, ock han waknar omsider, likſom utur en söt sömn; men finner hufwudet tungt, som wårker några dagar. Detta år wid slika tilfållen et allmånt medel, som alla Kål-arbetare hafwa sig bekant, ock hålles af dem för det endaste, som gifwer lif åt dem, hwilka genom bemålte dödeliga luft komma i dödsens kåftar.

För

* Se min kånst at lefwa under watn; Trykt in quarto År 1734. pag. 15, 16.

För hända, at den nyligen öpnade jorden til sig drager de skadeliga Imor, som så hastigt hindrat blodets kretsgång. Det må ock wara der med huru det wil, så har samma medel frälst mit lif ock ganska många andras, som jag sielf set ock rönt.

At utspana denna skadeliga ock dödeliga luftens rätta egenskap, är en sak, icke så lätt, som mången kunde tro, emedan oß dödeliga til större delen ännu är okunnigt, hwad egenteligen det är för delar uti wår luftkrets (Atmosphere) som af et brinnande lius, ock af et lefwande diurs lungor förtäres i så stor myckenhet, ock på så kort tid. Ty man har rönt, at en menniskos lungor fordra, wid paß, en kanna, eller 100 cubic-tum luft om minuten. Lefwande diuren dö, så wäl af brist på frisk luft, som då de ingen luft hafwa. Et brinnande lius släknar, nästan så snart i en glasklåcka full med luft, som uti en luft-tom. All luften, som är i en täpter glasklåcka, hwar uti et lius släknar, blir icke af liuset aldeles förtärd, ei eller af et diurs lungor, som äfwen dör uti et tiltäpt glas.

Den lärde Engelländaren Doctor Mayow, uti sin bok de Sp. Nitro aereo, pag. 104. säger sig hafwa rönt, at en mus har i sina lungor förtärt $\frac{1}{14}$ del af den luften, som glaset innehölt, der hon dog uti.

Herr Steph Hales har fört an i sina Statical Essays, pag. 236. ock 237. Tom. 1. At en fullwuxen rätta, som blef död på 14 timors tid uti 2024 cubic-tum luft, hade förtärt 73 cubic-tum af spänstig (elastique) luft, ock således öfwer $\frac{1}{27}$ del af hela glasets innehåll, ock nästan så mycket, som et brinnande lius förtärde på 3 minuters tid. En halfwuxen rätta lefde i 10 timors tid uti et käril, som innehölt 594 cubic-tum ock förtärde deraf 45 cubic-tum ock således $\frac{1}{13}$ del af hela luften. En katta 3 månader gammal lefde i samma glas allenast en tima, ock förtärde 16 cubic-tum eller $\frac{1}{36}$ del af hela luften. Et

lius

lius brände i samma glas en annan gång allenast en minut förän det slocknade, ock förtärde 54 cubic-tum, eller $\frac{1}{11}$ del af den luft, som glaset innehölt.

Dessa rön intyga owedersäjeligen, at lungorne ständigt förtära den elastica eller spänstiga luftens delar, ock kan fördenskul lätteligen skönjas, at, om de, i stället för en så beskaffad ren luft, undfå någon, som är upfyld med sura Imor ock ångar, hwilka icke allenast med deras syra tilsamans=draga de oförlikneligen öma lungans käril, utan jämwäl, förmedelst deras grofhet, mycket hindra fria ingången af luften deruti. Många dessa käril äro så små, at de icke en gång med något Microscope, skådeglas, kunna besedde warda, förän de utpösa, hwaraf nödwändigt tyckes följa, at luften uti bemälte käril måtte hastigt förlora sin utwidgande kraft genom dessa sura Imor, ock följakteligen falla platta neder; emedan den i Torax befintelige elastiqve luften kramar dem tilsammans, at de icke kunna igen utpösa, då fördenskul blodets rörelse genom lungorna aldeles blifwer hindrad, hwilket en hastig död förorsaka måste.

At den dödeliga luften i Stenkålsgrufworna undfår sin skadeliga egenskap af sura swafwelaktiga ock fuktiga Imor, kommer förfarenheten mig at tro; emedan jag befunnit, at den samma hade måst sit tilhåll i sådane grufwor, som så woro belägne, at watnet utur kålen genom en watu=trumma aldeles blifwit aftapat, som eljest i Hålklyftorne lupit sin kretzgång; hwilka springor sedermera, i stället för watn, med luft blifwit upfylte. Som nu denna luften i sådane rum, klyftor ock springor icke haft något sammanhang eller gemenskap med luftkretzen ofwagen, så har den samma åfwen ock förlorat den gemensamma rörelsen, hwarigenom den ock, såsom et stilla stående watn, blifwit fördärfwad ock med de om=ordade skadeliga Imor upfyld. Ty denna arten af skadeligit

ligit wäder infinner sig sällan i sådane grufwor hwarutur watnet medelst en watu-dunt ock känster upfordras. Der finner man altid kålen fuktiga, ock watnet genom klyftorna silande, de der åfwen icke äro så öpna som i de ofwan omtalte. Jag har äfwen ock rönt, at då man börjat med arbete belägga någon Kålgrufwa på diupet af Kålfloen, den där, för starkt tillopp af watn, legat en lång tid öde, emedan grufwan med häster ock känster icke kunde hållas ren; så har under den tiden, nemligen en 60 års tid, grufwan stått öde, watnet stigit up emot grödan af kålen ock alt mer ock mer ihop-packat ock inneslutit wädret i orter ock trummor, utur hwilka kålen warit uthugne; hwaräst wädret så blifwit upfylt med sura ock swafwelaktiga Imor ock watnaktiga ångor, at, då skakten igen öpnades, ock watnet genom eld-ock luft-Machin utdrogs, förorsakade denna inståndga luften, då den slapp utur sit fängelse, en arbetares hastiga ock ömkeliga död, jämte flera olyckor ock olägenheter, så framt jag icke gifwit det påfunnet wid handen, som i den 8:de Observation om Stenkål kommer at beskrifwas.

När en Stenkåls-grufwa icke med tilräckelige skakt för wäderwärling ock upfordring är försedd, så händer, at, när wißa wäder blåsa up i dagen, denne skadeliga luften gemenligen infinner sig, som icke härrörer af winden, utan fast mer af grufwans ock skaftens belägenhet i dagen af backar ock dälder; men förnämligast i brist af tiänliga medel, at befordra en god wäderwärling, hwarom mera på sit rum. Imedlertid har, hwad som nu blifwit sagt, mycken likhet med skårstenar som röka, när wißa wäder blåsa, men eljest icke; Fördenskul gå ei arbetarena gärna neder i sådane skakt af dylika grufwor, för än de taga wara på, huru winden blås, ock då den är ifrån en sådan kant, at skadelig luft står at befrukta, så sätta de et brinnande lius uti en kål-korg ock låta det gå

förut

förut neder i skaktet; brinner det klart til båtnen, så gå de neder utan sky eller fara, men om liuset slåknar, år det icke rådeligit, at gå dit; hwilket de som gråfwa ock rånsa up brunnar afwen borde i akt taga ock såledès undwika en hastig dõd, hwar af man haft många bedröfweliga exempel, áfwen hår hos oß.

Den andra arten af skadelig ock dödelig luft i Sten-kåls-brått, kallar Engellendaren Wild Fire, ock år mer owanlig ån den förra, samt infinner sig förnåmligast uti sådana kålfloer som hysa Petroleum, bårg-ålja, ock förnenskul kallas af dem Fatt Coals (feta kål).

De kalla denna eld-fångde luften Wild Fire, för den liknelsen som den har med ignis fatuus, når den blir itånd; emedan Imorne, som man kan höra komma utur klyftorna ock springorna, pipandes ock wåsandes likſom man hörde många såckepipor på långt håll, itånda sig wid liusen ock brinna som brånnwin; Hwarmed kålhuggare låga roa sig, når wåderwåxlingen i orten år stark ock god, ock då de slutat sit arbete. Det samma giorde jag ock ofta uti et Machine skakt wid Byker.

Men då desse eld-fångde imor ock dunster, så samla sig til en myckenhet ock icke blifwa igenom en stark wåder-wåxling förskingrade, ock up utur grufwan förda, så itånda de sig wid lågan af et lius, ock göra samma håftiga ock underbara wårkan som liungeld, eller sådan, som då en tunna eller mera styckekrut itåndes. Så at denna underjordiska liungelden oftast kastat Håstwindarne högt up i skyen.

Jag war 1724 et bedröfweligit witne, då detta eld-fångde wådret en morgonstund dödade 31 arbetare ock 19 håstar uti Herr Ridleys kålgrufwa Byker kallad, nåra Staden New Castle.

Några wekor för ån denna olyckan timade, war jag i samma grufwa, ock når jag kom gåendes med lius i

handen et litet stycke ifrån skaktet som jag neder åkt, hörde jag en kålhuggare arbeta i mörkret, långt in uti en Hufwudort, jag frågade honom, hwarföre han arbetade i mörkret! Hwar på han swarade mig, at det icke war rådeligit komma til honom med lius; Men som denna orten war nära skaktet belägen der wäderwäxlingen war god, så kunde jag icke tro, at det skulle hafwa någon fara med sig at gå til honom; Gick fördenskul in i orten, ock i det han ropade andra resan, at jag icke måtte kåmma närmare, itände sig luften på et ögonbleck, då jag förskräkt kastade mig plat neder uti en watupus, som war fram för mig, då på en handwåning denna luften som itände sig af mit lius, gick in i orten ock kåm som en liungeld förstärckt tilbaka ock for öfwer min rygg bårt, följandes Kåltaket åt ock up igenom skaktet; jag fick, Gudi lof, ingen skada; allenast märke på ryggen af min bulldans råk, som blef swedder, så wäl som Lamskins peruqven jag hade på hufwudet, fast bägge woro förut nog wåta; Kålhuggaren skadades icke eller, emedan han åfwen straxt kastade sig omkull. Så snart skräcken war förbi tackade han mig för beswäret, emedan han nu skulle på en god tid slippa at arbeta i mörkret.

När något Stenkåls brått är bekajat med denna eldfångda luften, löpa arbetarena största farán, som börja orbeta om Måndags mårnarna: Ty desse eldfångde Imorne få mera råderum ock tilfälle at samla sig, när ingen arbetar i grufwan; Men arbetet förorsakar en rörelse i luften, då en stor del af dessa Imor komma i wäderwäxlingens wäg, ock föres up igenom skaften; Fördenskul bruka de om Måndagen at låta en karl beklåda sig med wåt segelduk, tagandes en lång stång med i handen, som är klufwen i ändan, hwaruti han fäster et lius, kryper så på buken til det farligaste Kålrummet, förandes stången med liuset fram för sig in i orten, då den eldfångda luften snart itänder sig, far up igenom skaften med en

småll

småll som et styckeskåt, hår igenom blir luften rånsad, ock karlen får sållan något men, emedan han håller ansichtet rått åt gålfwet, ock starkaste elden följer taket åt.

At jag må kunna meddela mina låsare et nogare begrep, samt bestyrka hwad jag om denna underjordiska tjungelden anfördt, nödgas jag meddela den berättelsen, som finnes i Kongliga Engelska wetenskaps Societetens philosophiska handlingar N:o 429. pag. 109. ock lyder öfwersat på swenska således: Sir James Lowther fant nödigt at sånka et skakt til watu-dunt, mycket nära hafsstranden belägit, på det han måtte kunna derigenom winna en af sina båsta kålgrufwors hufwud-flo, ock det, nåra wid Whitehaven i Landskapet Cumberland belägen. Denna kål-flo förmodade han finna på, in emot 80 famnars diup ock år 3 Yards eller 9 fot måktig;

Arbetet drefs med mycken flit natt och dag lyckeligen, igenom åtskilliga hwarf ock floer af hård sten, kål ock andra Mineralier, til des skacktet kåm at blifwa 42 famnar diupt ifrån dagen, då de råkade på en swart sten-bädd wid paß 6 tum tiåck, som war full af öpna klyfter ock sprickor, som delte denna sten uti stycken wid paß 6 tum i fyrkant, hwilkas sidor woro alla isprångde ock likfom angeflogne med swafwel, til fårg som guld. Under denna swarta sten låg en kål-bädd eller flo, 2 fot måktig, når arbetarena aldra först slogo neder i den swarta stenbädden; men de råkade på stignings sidan af skaktet, så gaf den samma mycket litet watn, twärt emot det man förmodade; Men i des ställe en faselig myckenhet af skadelig luft, som pårlade up igenom någon del watn som åfwen stod derstädes; sedan spridde luften sig öfwer den delen af skaktet, med et winande gny ock låte, som giorde arbetarna något bestörte, dack höllo de et lius dit åt, då den upfångde luften straxt itånde sig, som war öfwer watuöpnen, ock bran mycket håftigt; Då lågen war wid

paß 1½ fot i Diametern, ock nästan 6 fot hög. Detta skrämde arbetarena, så at de gåfwo sig på linan ock foro up utur skaktet, sedan de med sina hattar först hade släkt denna lågan.

Så snart grufwe-fogden detta förnam, for han neder i skaktet allenast med en man ock höll liuset tilsamma rum, då det åter straxt tog eld, ock lågan blef lika stor. Denna lågan bran hel blå, nära in til watnet, men war mera hwit öfwerst; lågan låt man brinna in emot en half tima, ock, som under den tiden intet watn upfordrades, så steg det up ock betäkte båtnen af skaktet, til 3 fots diuplek, hwilket dock icke särdeles förminskade häftigheten ock storleken af denna lågan, som icke des mindre for fort at brinna öfwer watu-brynen. Då släcktes denna låga på samma sät, som förr, ock den swarta sten-bädden öpnades til 2 fots bredd, på det en större myckenhet af denna eld-fångda luften mätte komma fram, ock sedan itände man den samma igen; då brann lågan fulla 3 fot i diametern, ock wid paß 9 fot hög, hwilket snarligen så upwärmde skaktet, så at folcket låp fara at stärkna, ock fördenskul bemödade sig med all flit, at dämpa denna elden som då war blefwen för starck at låta slå sig ut med hattar; men förmedelst tilhielp af en watu-pelare (Collumn) af 4 tums diameter, som man lät falla neder utur en watupråm ock ifrån dagen, blef den samma omsider släkt utan widare skada. Efter den tiden tillät man icke några lius at komma nära in til denna luften til des skaktet blef sänckt igenom denna swarta stenbädden, samt kålsloen under den samma, som war 2 fot mächtig, då hela delen af skaktet, til 4 eller 5 fots högd blef så tät beklädd med bräden rundt omkring, så at denna klädning kunde utstänga denna eldfångda luften; icke des mindre befruktade man, at det samma skulle tränga sig igenom ock komma fram på något annat ställe, om icke detta eld-

fångda

fångda wädret kunde aldeles afledas, så fort det utur klyften af sten utimade; Til hwilken ända en liten håla eller rymd blef lemnad bak om beklädningen, eller panelningen, så at alt detta wädret kunde samlas på en sida af skaktet, hwarest et trä-rör wid paß 2 tum i fyrkant blef tät inpaßat, så at den ena ändan der af gick in bak om panelningen ock den andra förlängdes ända up i dagen ock sedan 12 fot up öfwer skaktet. Igenom detta röret eller tränga trumman, har detta wädret alt sedan haft sin utfart, utan at det blifwit märkeligen förminskat til des styrka eller myckenhet, alt sedan det först öpnades, som är nu 2 år ock 9 Månader. Ock befinner sig wara af enahanda lynde, winter eller sommer, ock kan fylla up en stor Ox-blåsa på få Secunders tid, då man sätter på ändan i förbemelte rör en tratt, hwars smala ända stickes i halsen af blåsan, ock hålles tätt med handen.

Samma wäder som upfylt en sådan blåsa, på sätt som förut blifwit omtalt, då blåsan wel förbindes, kan föras hwart man wil, ock gömes några dagar; ock då man sedermera sakta kramar blåsan ock wädret således går ut igenom en pipa, med et litet hål uti emot lågan af et lius, så tager detta eldfängde wädret eld, ock brinner ut med ändan af pipan, så länge som blåsan sakta tryckes, at föda lågen. Tager man åfwen bort pipan ifrån liuset sedan wädret blifwit itänt, så brinner wädret så länge; som något deraf är qwart i blåsan at föda lågen med.

Detta rönet tog lag förleden Maj Månad, då det för Kongl. Societeten anstältes, fast detta wädret warit en hel månads tid i blåsan inneslutit.

Märkwärdigt är det, at denna Imian, eller eldfängde wädret, tager icke eld, undantagandes wid lågan; Gnistror giöra det icke, ock för den orsaken skul betienar man sig ofta i sådana rum, hwarest detta wädret wankar, af flinta ock stål, som gifwer et glimmande sken från sig; detta kommer

 arbe-

arbetarena wål til paß, at kunna förrätta det de eljest i mörkret icke kunde giöra.

Sedan detta eldfångde wädret således som omordat är, igenom röret up i fria luften blifwit brakt; hade Skaktet ei widare något beswär deraf, utan sänktes lyckeligen igenom åtskillige bädder af sten ock kål, utan någon annan händelse eller hinder, til des man kom til Hufwud-floen, som är 9 fot mäktig, ock ligger 79 famnar diupt ifrå dagen.

Samma skakt är ovalt, nemligen, 10 fot den ena Diametren, ock 8 den andra, så at det icke allena tienar at upfordra watnet igenom en eld-ock-luft-Machin, utan jämwäl för upfordring af Stenkålen. *Whitehaven*, den 1 August 1733. J. L.

Någon tid der efter, ock sedan Sir *James Lowther* insändt til Kongl. Societeten detta eldfångda wädret, har en, wid namn, *John Maud*, påfunnit et Chymiskt försök, som märkeligen förklarar det nys anförda, helst det hade en jämlik wärkan. Se Philosophical Transactions N:o 442, pag. 282.

Detta försöket har jag äfwen haft den äran, för wår Swenska Wettenskaps Academie at anställa, ock wärkstelltes således:

Jag tog 2 qvintin Victriol-Olja ock blandade 2 qvintin järn-filspån, som hälldes i et glas med flat botn, wid paß 10 tum widt, 3 tum diupt, ock 6 tums smal-long hals; uti samma glas-flaska hälldes sidst 8 qvintin målare-watn; Så snart deße Materier woro blandade, säg man en häftig gäßning, ock under det at järnet uplöstes, steg en myckenhet rök ock damb utur blanningen.

Wid halsen af bemälte glas-flaska ock des öpning fogade jag en tom Oxe-blåsa, uti hwilkens öpning war bundit et stycke af en tobaks-pipa, om 3 tums längd; så at dunsten af de blandade Materierne utpöste blåsan, utur

hwilken

hwilken alt wädret war tilförende utkramat, til sin fulla widd, ock således med nytt wäder utur flaskan upfylte den samma igenom pipan som war bunden wid halsen af blåsan ock hängde neder i flaskan, då halsen af blåsan med handen tät höls til glaset, på det alla dunsterna som gäsningen åstadkom, mätte, sedan de upfylt glaset, åfwen upfylla Ox-blåsan.

Hwilket då det war wärkstelt med en blåsa, förän Academien kom til samman ock rummet ännu liust war, wille jag pröfwa om dunsterna woro kraftiga nog, hölt fördenskul ändan af tobaks-pipan nära lågan af et brinnande lius ock kramade blåsan; men som jag för den mykna dagen, som då i rummet war, icke kunde se, om dunsterna woro itände som kommo utur det lilla holet af tobaks-pipan, wille jag flytta blåsan i en wrå, som war något mörk, men i det samma jag icke mera krammade blåsan, fann jag, at den blef mig emellan händerne en gång större än hon förut war, ock i et ögnablick foro de itände dunsterna utur blåsan, likson itänt krut utur et gewär, med en starkare smäll, än et Pistol-skått, ock gaf mig en god handplagga i bägge händerna, då med det samma blåsan for utur dem ock föll ned på golfwet.

Blåsan fann jag icke wara söndergången som det timade, då i Kongl. Engelska Societeten, man icke kramade på henne, ock således de itände dunsterna foro in i blåsan, at itända dem som inne woro, de der sprängde blåsan med en knall likson af en Musqvet: men denna åtskilte wärkan äger sin grund deruti, at deras blåsa som warit torr ock således mera skör kunde icke utpösa sig til en sadan rymd som denna giorde.

Samma blåsa fyltes igen med bemälte dunster, när Academien war församlad ock rummet mörkt giort, då man klarligen ock länge kunde skönja deße dunster, då de krammades utur blåsan itände sig wid lågan af liuset, ock

brunno som en swans af en Comet, utur åndan af tobaks-pipan, til des blåsan blef tom.

Det märkwärdigaste wid detta försöket, war, at all den luften hwarmed blåsan upfyltes, föddes å nyo genom blanningen af Victriol-Oljan, filspånen ock watnet, uti hwilka Materier detta wädret warit liksom fängslat och äfwen fiättrat til sin utwidgande kraft.

Detta försöket, synes äfwen gifwa oß en mycket sannolik orsak wid handen, til jordbäfningar, brinnande bärg, såwäl som andra utur jorden utbristande eldfängde Materier; Emedan ingen ting mera synes här til behöfwas, än järn, en Victriolisk syra ock watn. Ty desse Materier, då de i jordenes inälfwor blifwa blandade, åstadkomma de en häftig hetta ock gäsning, föda jämwäl af sig en ganska stor myckenhet luft, som ju mera den samma igenom jordens påliggande tyngd blir sammantrykt, åger en stor utwidgande kraft uti sig, til des denna kraften blifwer förökt til en omåtelig grad, då denna dunsten omsider liksom krut, undanrödjer alt widare motstånd, ock frambär öfwer jorden de fasliga wärkningar med jordbäfningar ock eldsputande bärg, hwaraf så monga på wårt jordklot finnas.

Magnet-Nålens mißwisning eller afwikande från Norr-streket, *observerad* i *Upsala*

Af AND. CELSIUS.

Ät en ståltråd struken på en Magnet-sten pekade ongefär emot Norden, blef utan twifwel i förstone, som alt annat i naturkunnigheten, af de fläste ansedt som en blott curieusité ock et philosophiskt griller eller tids-fördrif; men sedan detta rönet för mer än 500 år tilbakas blef lämpat til Navigation, så har nyttan deraf för hela menniskio-slägtet warit ögonskenlig. Ty huru dristige hafwa icke Siö-folcket nu blifwit at giöra

resor

resor kring hela jorden på wilda hafwet, dårest ingen wåg år utstakad, i stållet de tilförende torde knapt släppa stranderne utur ögnasigtet. Men jag år såker, at åndå många Skep foro wilse ock jåmwål olykades, förr ån de mårkte, at Magnet-Nålen icke altid styrdes noga efter Norr-streket, hwilket dock ei öfwer 200 år tyckes warit allmånt kunnigt. Hwarwid war det beswårligaste, at de ei funno denna mißwisningen lika stor på alla orter i werlden; utan at samma nål, som, til exempel, på resan från Europa til America först afwikte til wåster, följde sedan når de woro halfwågs just norr-streket, ock åntelingen in emot America mißwiste någre grader emot Öster. Hwarföre, om en Siö-man skal wara såker om sitt bestick, så måste han weta huru stor mißwisningen år til den ort han seglar på; eljest kunde han inbilla sig segla just i Norr, dårest hans kosa likwel gick emot Nord-wåst, såsom det sker Hudsonsvik wid Norra delen af America.

Omsider når man begynte at jåmföra deßa senare tiders observationer med de åldsta, som woro giorde wid Compassens mißwisning på et och samma stålle; uptåktes ånnu en förtretlig egenskap af Magnet-Nålen, i det, hon befants på samma ort årligen förändra sin afwikning: så at en Skeppare som seglar i Norr-siön emillan Götheborg ock London, ock tror Compassens variation eller mißwisning wara nu den samma, som hans far eller farfar dår observerade för 80 år sedan, skulle fara wilse åtminstone et helt strek om sin råtta wåg efter Siö-Chartan.

Man kan wål tånka at Philosophi, som gemenligen åro otålige at wånta på en långlig förfarenhet, hafwa redan budit til, at utleta orsakerna til deßa underliga Magnet-Nålens egenskaper. Ock gå de sannolikaste gißningar förnåmligast derpå ut, at de inbilla sig wårt jord-klot, som en stor Magnet, hwilken har sina twånne póler,

den ena i Norr ock den andra i Söder, som til en wiß distance röras mycket långsamt omkring jordens rätta omrullnings poler ock således förorsaka en olika Magnet-Nålens direction. Eller at in uti jorden ligger en annan stor Magnet-glob, lika som en kärna, hwilken har samma centrum med jordens poler til et wist diup ock distance; så at denna Magnet-globen genom sina polers rörelse styrer Magnet-Nålen ofwan på jorden. Eller ock, at bägge deßa orsaker gifwas på en gång, då jordens ytra skarpa eller skal tillika med den inra Magnet-globen hafwa twänne poler i Norr ock twänne i Söder.

Wiste man altså helt noga deßa Magnet-Polers rätta ställen, antingen ofwan eller in uti jorden, tillika med theras långsamma gång, så skulle man kunna räkna ut Magnetens mißwisning, til en gifwen tid, på alla orter, hwars longitude ock latitude woro bekante. Och twärt om skulle man på Siön finna den högst efterlångtade longituden, så wäl som latituden, när man utaf observation hade sig kunnigt Magnet-Nålens afwikande, särdeles, om man toge til hielp Magnet-Nålens inclination eller sänkning under Horizontal-linean, hwarom jag en annan gång, wil Gud, skal hafwa den äran at communicera med Academien mina observationer.

Men som wi ei hafwa så tilräckeliga experimenter rundt omkring jorden anstälte, at man ännu kunnat geometrice finna deßa Magnet-polers belägenhet, i synnerhet uti deßa Norra orter, så wore til önskandes, at här i Swerige Magnet-Nålens mißwisning kunde noga i akt tages, til Siös af dem som göra resor så i Öster-siön, som til Levanten ock Ost-Indien, ock til Lands af Landtmätarena i Provincierne, hwilka deßutan hafwa nödigt at weta Magnetens declination, om de skola sätta rätt ihop sina chartor efter wäderstreket.

Jag har derföre den 28 Julii sistledne emellan kl. 3 ock

ock 4 efter middagen uti klart ock warmt wäder här i Upſala obſerverat Magnet-Nålens mißwiſning med ſamma Compaſſ, ſom jag tilförende i deße handlingar beſkrifwit, ock brukat derwid all möjelig förſigtighet. Förſt har jag genom et noga ſtält Aſtronomiſkt Ur, giordt mig en middags linea 6 alnar lång, ſom jag är ſäker, ei ſkal fela på några ſecunder i tiden, ock det i min trägård i fria luften, til at undfly alt järn i granſkapet; ſedan har jag under obſerverandet ei häft på mig något järnredſkap, ſåſom nycklar, ſkoſpännen etc. Efter middags linean har jag utſpändt en fin tråd, hwarunder Compaſſen ſå ſtältes, at trån helt accurat ſtod tät öfwer o grad på bägge meßings-bågarnas delning. När tråen war borttagen, Magnet-Nålen ſatt på ſin pinna, ock altſammans med ett glas betäckt, obſerverade jag nålen afwika emot

		°	'
wäſter från norrſtreket	⸗ ⸗ ⸗	8.	53
Nålen dragen af ſitt rum med en nyckel ſtannade ſedan på	⸗ ⸗ ⸗ ⸗	8.	50
När Compaſſen rördes ock åter ſtältes under trån, wiſade ſedan nålen	⸗ ⸗	8.	45
Med en nyckel rörd	⸗ ⸗ ⸗	8.	47
När Compaſſen rubbades ock å nyo paßades under trån	⸗ ⸗ ⸗ ⸗	8.	50
Blir altſå medium af altſammans	⸗ ⸗ ⸗	8.	49

ſom är nålens rätta weſterliga declination här i orten.

Efter Herr Aſſeſſor Swedenborg har wiſt huru man til en wiß gifwen ort kan finna à priori Magnet-Nålens mißwiſning, ſå har Herr Mag. Hiorter på min anmodan medelſt 28 operationer uträknat efter ſamma Theorie Magnet-Nålens declination nu förtiden här

		°	'
i Upſala	⸗ ⸗ ⸗ ⸗	17.	2 $\frac{1}{2}$
Hwilket ſåledes ſlår felt på	⸗ ⸗	8.	13 $\frac{1}{2}$

Lika

Lika så har han funnit den böra wara i Tornea den 17 Aprilis 1736. - - - 12. 22
Den jag dock där observerade - - 5. 5
hwilket felar på - - - - 7. 17

Hwarutaf nogsamt skönjes, at denna Herr Assessorens hypothesis torde fordra ännu någon förbättring.

Om *Horizontela* Wäderqwarns-wingar eller Segel.

Af P. ELVIUS.

AF Horizontela Wäderqwarns-wingar kan man se åtskilliga påfund i ritning uti H. Leupolds Theatr. Machinar. Tab. XLV, XLVI, ock XLVII. En af dem, nämliga den som wises i Fig. 1. Tab. XLV, kan också ses wärkstäld här wid Stockholm på Diurgården.

Dessa påfund gå alla ut på, at betäcka wingarna eller ock fälla dem undan för motblåstern. Jag åter hafwer här föresatt mig at jämnföra blåstens drift uppå sådane segel i anseende til deras olika stälning, ock olika antal, som på en gång kunna komma, at taga emot blåster. Men igenom et sådant jämnförande, wil jag också wisa, det man icke allenast, utan märkelig affaknad i driften, kan frit lämna dessa qwarnwingar öpna för hela blåstern, såsom här uti första Figuren, utan ock at man det kan giöra med förmån, i anseende til en del af dessa påfund.

1. Låt cirkel-peripherien ABCD utwisa en horizontel Section af wäderqwarns-stomen, som innesluter segelrön, ock om samma stome då wore så igentäpter för wädret, at allenast en liten blåster-sträng släptes in igenom en gifwen öpning, AB, så funne man, at ju närmare denna blåster dirigerades til cirkelens centrum, ju större wore qvantiteten, ock därföre äfwen des wärkan uppå seglen, wid samma omständigheter; ock twärt emot,

emot, mindre, om han dirigerades långre derifrån; ock det i proportion som chorda AD, utaf denna direction, då är mindre eller större. Ty, samma qvantitet är proportionel emot blåster-strångens bredd Ab, ock, når AB gifwes, år denna Ab som sinus för angeln ABb, eller för angeln ABD. Ty differencen emellan desse anglar år mycket liten. Men at, sinus för angeln ABD, som står innom segmentet ABCD, år som des chorda AD, år bekant af Geometrien.

2. Låt ocksa widare denna blåster-strång falla in på seglet Ac, så wet man, at ju mera perpendiculert som blåstern dirigeras uppå samma segel, ju större år hwar ock en wåder partikels wårckan, ock twårt emot mindre, når han dirigeras snedare, men det i proportion som chorda CD då år större eller mindre; warandes nåmligen Linien Ac förlångd, så at hon råkar peripherien i C. Ty sinus för inlops angeln BcA eller CAD uti segmentet CBAD, efter hwilken denna wårkan proportionerar sig, år som chorda CD.

3. Men wårkan af hela blåster-strången proportionerar sig efter hwar ock en wåder partikels wårkan, ock tillika efter partiklarnas myckenhet, som wårka på en gång, eller blåsterns qvantitet, ock derföre efter § 1 ock 2, år blåster-strångens wårkan, som AD ock CD tillika, eller, som rectangeln AD X CD, hwilken år, som perpendiculer lineen DF fåld uppå AC. Ty, om CE drages igenom cirkelns centrum, råkandes periphori-uti E, så får triangeln ECD en likhet med triangeln ADF, efter de hafwa hwar ock en sin angel DEC ock DAC i samma segment DEAC, som dårföre åro lika stora, ock desutan hafwa de hwar ock en sin rätta angel EDC ock AFD, efter EDC år en half-cirkel ock DF år dragen perpendiculer til AF; derföre förhåller sig DC til CE, som DF til DA, så at rectanglarna DCXDA

ock

ock CEXDF åro lika stora, ock i följe deraf rectangeln DCXDA proportionel emot DF, efter CE år en diameter i cirkeln, ock dårföre gifwen.

4. Ändras då intet seglets spånning, så kan driften af denna blåsterns wårkan uppå seglen ei eller widare åndras, ån som wi redan sett huru wårkan kunde åndras efter blåsterns åtskilliga directioner; men låt wara, at seglet skulle spånnas til mindre eller större angel ifrån des arm, eller ifrån cirkel-radien, så blifwer också driften större eller mindre i proportion som chorda AC då åndras, wid lika stor wårkan af blåster. Ty wårkans direction blifwer altid determinerad perpendiculert ifrån seglet, ehuru snedt blåstern må falla deruppå, men driften eller styrkan af samma wårkan, at föra omkring segel-ron ock hela den öfriga Machinen, år som denna directionens distance ifrån rörelsens centrum eller ock des duplum, chorda AC.

5. Derföre om nu både seglens spånning ock blåsters direction der uppå åndras; så at också blåsterns wårkan åndras; så proportionerar sig driften efter AC ock DF tillika: det år efter triangeln ACD, eller ock efter et solidum af denna triangelns sidor AC, CD ock DA.

6. När nu öpningen (Fig. 4.) för blåsterns inlöp på seglen år af en ansenlig storlek, ock man inbillar sig, at samma öpning wore deld i många små ock lika stora delar, tillika med sielfwa blåstern, så finner man igenom § 3, 4 ock 5 huru dessa blåster-strångars wårkningar ock drifter kunna sins emellan jämnföras, nämliga når archen AE, som wiser hela öpningen, delas i dessa delar AB, BC, CD, DE; ock Qq år så dragen efter blåsterns direction, at han tangerer cirkeln uti Q, så tages archen QF dubbel emot QA; QG emot QB, QH emot CQ, QI emot QD, QK emot QE, ock ifrån F, G, H, I, dragas FR, GS, HT, IV, perpendiculert uppå chorda QY,

som

som är dragen efter seglens spånning, och då äro samma perpendiculer lineer sins emellan, som driften af blåstern, hwilken faller in igenom dessa öpningar AB, BC, CD, DE, respectivt, när alla seglen hafwa lika spånning. Ty drag AI uti blåsterns direct. räkandes peripherien uti I, hwar ifrån In drages perpendiculert uppå chorda Am, som är tagen lika med QY eller dragen efter seglets spånning; så finner man af § 3 och 4. at samma perpendiculer linea är som wärkan eller driften af blåstern, hwilken faller in uppå seglet wid A, men efter Qq är parallel med AI och tangerar cirkeln uti Q, så måste archen QI wara lika stor med AQ och QIF lika med AQI, chorda QF med AI angeln FQY med IAm, och derföre perpendiculer lineen FR lika med In, och således åfwen så wäl som In proportionel emot driften.

7. Men delas icke archen AE i lika stora delar så proportionerar sig drifterne efter delarnas storlek och perpendiclarna tillika: nämligen, af blåster som löper in igenom öpningarna AB, BC, CD, DE, äro driftarna sins emellan som rectanglarna ABXFR, BCXGS CDXHF DEXIV, eller och af rectanglarna GFXFR GHXGS, HIXHT, IKXIV. Ty archorna FG, GH, HI, IK blifwa efter construction dubbelt större än AB, BC, CD, DE och derföre i samma proportion sins emellan.

8. När det nu widare kommer an på, at jämnföra drifter af blåster, som löper in igenom större eller mindre öpningar, så sker det derföre componendo igenom summan af förenämde rectanglar, och det således: drag fk och LP parallel med QY, så at Ffk tangerar cirkeln och räkar RF och XK förlängda, när så behöfs, uti F och K, Men LP igenom cirkelens centrum, räkandes samma perpendiculer lineer uti L och P; så ändrar sig driften åfwen som RLX arch. FK † rectangeln LK. Ty det är en egenskap af cirkeln, at de små rectanglarna Lg, Mh,

Mh, Ni, Ok, hwar af rectangeln Lk componeras, äro replectvit lika stora med rectanglarna FGXFL, GHXGM, HIXHN, IKXIO, ock når denna rectanglar completeras med rectang. FGXLR GHXMS, HIXNT, IKXOV, hwaraf LRX arch. FK blifwer Componerad, hafwer man rectanglarne FIXFR, GHXGS, HIXHT, IKXIV. Hwars summa derföre måste wara lika stor med RLX arch. FK † rect. Lk.

9. Ändras derjemte seglens spänning QY, så ändras ocksä driften i proportion af samma chorda QY tillika med förenämde quantitet RLX arch. FK † rect. Lk, I anledning af §5 ock 6. det är, når man spänner seglen än til större angel ock än til mindre ifrån segel-radien, ock tillika ändrar öpningen för blästerns inlop til större eller mindre; ock fodras at säga huru driften derigenom kan ändras; så låt äfwen som tilförende Archen AE wisa öpningen för blästerns inlop, (Fig. 5.) som så löper in, at han tangerar cirkeln uti Q, ock når archerna QF ock QK äro tagna dubbelt större QA ock QE, så skrif då rectangeln Qqy Y in uti cirkeln, så at des ena sida QY wisar seglets spänning. Och skrif åter rectangeln fk parallelt utom cirkeln, doch så, at twänne af des sidor ff ock kk skära cirkeln uti F ock k ock et paralle-lepippedum, hwars basis är rectang. Qy, ock högd, är lika med längden af archen FK, kalla P, ock et paralle-lepippedum, hwars basis är rectang. fk, ock högd, är lika med chorda QY, kalla Q, så ändrar sig driften äfwen som detta solidum. P † Q.

10. Fölle puncten F på Q ock K på Y, Fig. 6. skal man finna, at denna soliditeten P † Q är störst, ock derföre äfwen wäl driften wid samma spänning af segel, eller når QY gifwes. Ock at til den ändan släppa in en tienlig qvantitet bläster efter seglens spänning, bör man göra öpningen så stor som man kan, at den sidan som weter åt Q, så at A faller in på Q.

Men

Men sedan bör man göra hela öpningen så stor, at archen AE blifwer hälften så stor som archen QFKY.

11. Ock om detta altid observeras wid alla atskilliga spänningar af seglen, så låt längden af archen QYE wara A, denna archens sinus, wara B, ock des sinus Complementi C, när I är sinus totus, så ändrar sig driften som qvantiteten ABC † B ² I. Ty archen QYE eller A är hälften af QEY, ock derföre des sinus B hälften af chorda QY eller fk samt sinus complementi B hälften mot Qq, desutan är sinus totus altid hälften mot Ff så at P † Q blifwer lika med $\frac{1}{8}$ ABC † $\frac{1}{8}$ B ² I. Ock detta hafwer tient mig, at finna, det seglen böra spännas til 39 $\frac{1}{4}$ grad wid paß ifrån segelradien, när man wil hafwa den största Effecten, hwilken också då är den största man kan erhålla af sådana horizontela wäderdrifter.

12. Om alla luckorna öpnas eller wäderqwarnen blifwer utstäld utan luckor för hela blåstern, finner man at blåstern löper in öfwer halfwa qwarnen, eller at archen AE tager in halfwa peripherien, fallandes A på Q, ock derföre tager FK in hela peripherien, så at både F ock K falla in på Q, hwarigenom rectang. fk förswinner, ock i följe deraf parallelep. Q, så at wid öpna wäderqwarnar ändrar sig driften, som parallelep. P, eller ock, som des basis rectang. QY, warandes högden lika med längden af hela peripherien, ock derföre gifwen. Ock emedan af alla dessa rectanglar den inskrifne qvadraten är störst, hwars sida QY gör 45 gr. med radien, så kan man sluta, at driften också är störst, när seglet är spänt til sådan angel med segelarmen.

13. Hafwer qwarnen orörliga luckor, (Fig. 2.) som pläga wara 16 til antalet, hafwandes alla samma ställning ock inclinationer sins emellan, nämligen til 22 $\frac{1}{2}$ graders angel eller $\frac{1}{4}$ af en rät, ock, om blåstern då stryker ändes in efter luckan ND, så tager man i akt 1° at blåstern

 löper

löper in på de twänne närmaste luckorna MC ock OE til 22 $\frac{1}{2}$ grad, uppå LB ock PF til 45 gr. uppå QA ock QG til 67 $\frac{1}{2}$, uppå HR til 90 gr. ock på SI til 112 $\frac{1}{2}$ gr. 2°. At, så wida luften är fulkomlig elastiqve måste blåstern reflecteras ifrån dessa luckor til äfwen så stor angel som han löpte in uppå dem, således reflecteras blåster-strångarna dd ock gg til 22 $\frac{1}{2}$ ifrån MC ock OE, ock in i qwarnen, cc ock kk til 45 gr. ifrån LB ock PF, oo reflecteras ifrån GQ til 67 $\frac{1}{2}$ gr. utur qwarnen, pp ifrån HR til 90 gr., qq ifrån IS til 112 $\frac{1}{2}$ gr. 3°. När en blåster-strång reflecteras ifrån den ena luckan in uppå den andra, til at åter reflecteras derifrån, så är den senare reflections angeln altid 22 $\frac{1}{2}$ gr. större än den förra, nämligen, så mycket som luckorna inclinera emot hwarandra, såsom när blåster-strången hhh löper in ock af OE til 22 $\frac{1}{2}$ gr. måste han derföre löpa in på ND ock reflecteras derifrån ock in i qwarnen til 45 gr., ock på sådant sätt reflecteras lll in til 67 $\frac{1}{2}$ gr. men aa ock nn komma altså at löpa perpendiculert emot LB ock PF och blifwa derföre reflecterade samma wäg tilbakas; äfwen så löpa bbb ock mmm ifrån samma luckor perpendiculert efter trenne reflectioner.

14. Men denna blåster som wi sett således löpa in i qwarnen, dels uti rak fart, dels ock efter en eller twänne gångors reflection, skal jag wisa, at han löper in til så stor qvantitet, ock efter sådana directioner, som om qwarnen wore helt öpen, undantagandes den delen som swarar emot HI. Ty af det som blifwit anmärkt, finner man, at emot den blåster, som då skulle löpa in emellan A ock B, swarar aldeles strången kk, emellan B ock C swarar gg, emellan C ock D samt D ock C löpa blåster-strängarna ee och ff in i rak fart, emellan E ock F kan blåster-strången ii, som också löper in i rak fart, completeras med dd, emellan F ock G swarar hhh ock cc tilsammans, emellan G ock H swarar lll.

15.

15. Fördenskul kan man lätteligen efter § 9 jämnföra driften af denna blåster med drift af en blåster som löper frit in igenom någon gifwen öpning, allenast at man låter A falla på Q, ock sedan tager AE til 157 ½ gr. ock derföre FK til 215 gr. Och då utaf alla qvantiteter P † Q finner man, at den är störst, der chorda QY, som wiser

seglets spänning, subtenderar en arch. af 95 gr. 23 ock complementum til hälften deraf 42 gr. 18 ⅙ är altså angeln som seglen böra spännas ifrån segelradien, så at driften kunde wara störst.

16. Således har man skärskädat dessa trenne sätten af horizontela wäderdrifter, nämligen: 1°. der blåstern får frit löpa in igenom en öpning, som swarar så emot seglens spänning, at motblåstern blifwer förhindrad at slå emot seglen. 2°. Der hela blåstern får löpa in utan något hinder. 3°. Der blåstern löper in, dels frit, ock dels igenom reflectioner. Spännas då seglen också på det sättet, som jag wist i §. 11. 12. och 15. at århålla största drifterna, ock drifterna jämnföras efter §. 9 med en drift der seglen äro spänte directe til wingarnas axel samt hälften af blåstern får allenast löpa in der uppå, eller göra effect, efter inrättningen af de mästa inventionerna hos Herr Leupold, så skal man finna at drifterna äro, som 1749, 1570 ock 1625, då den sistnämde driften tages för 1000.

17. Men det är at i akt taga, at jag i hela denna afhandlingen hafwer supponerat, det hastigheten hwar med seglen gå undan för blåstern, är incomparabelt mindre än den, hwar med blåstern löper der uppå, så at driften här kan heldre anses som en styrcka, som blott söker at röra en Machin utan någon wärkelig rörelse.

Derföre när åter dessa hastigheter icke differera så mycket, så swarar driften eller P † Q uti § 9 icke emot Effecten, utan emot blotta lastningen, ock Effecten är då

 når-

närmare proportionel emot blåsterns wärkan, eller emot RLX arch. FK † rectang. Lk uti § 8. allenast, at dessa hastigheter äro uti en gifwen proportion, såsom, när de äro til hwarandra såsom 3 til 1. eller, när seglen göra sitt omlop uppå den tid, de kunde göra trenne i tomningen, då Effecten wore störst, wid samma spänning af segel. Och wid sådana omständigheter skal man åter finna, at dessa Effecter äro til hwarandra som 2264, 2221, 2191 ock 1000. I ansende der til wore det ei eller de största effecterna jag wunne, efter den spänning af seglen, som är gifwen, utan de wore allenast den största lastningen, börandes seglen dragas ännu längre ifrån sin arm, kommandes derigenom at gå fortare, men lastningen deremot at förminskas. Men ju mindre lastningen är, ock hastigheten större, ju märkeligare är delen af den absoluta effecten, som går bort för frictioner, ock det man derigenom tappar i den wärkeliga effecten, är af mycket större wärde än det man skulle winna i den absoluta.

Men det är här för widlöftigt, at föra detta ut som sig bör, tienar ocksä bettre at anföras för wattendrifter.

Doctor CARL LINNÆI
Beskrifning om
GULD-FISKEN och SILFWER-FISKEN.

CYPRINUS *pinna ani duplici, caudæ trifurcæ.*

Tab. 1. Fig. 3. 4. 5. 6. 7. 8.

1. ACademien påminner sig med ärkänsamhet den benägenhet som Herr Geheime-Rådet Rabe i Köpenhamn yttrat för henne, ock den ömma försorg, som Kongl. May:ts Ministre wid Danska Hofwet, Herr Öfwersten Palmstierna, jämwäl behagat anwända, wid Gul- ock Silfwer-Fiskens anskaffande.

Den

Den förres gunst i detta målet har warit Academien så mycket mera hugnesam, som hon är nogsamt öfwertygad, at Store ock lärde mäns biträde gifwer intet mindre styrcka åt deß arbete, än hedrar sielfwa inrättningen. Den sénares flit ock möda härutinnan wil Academien icke widröra, i anseendet dertil at han är af hennes Medlemar.

2. När Academien således fåt denna fisk, blef jag anbefalt den samma som nogast beskrifwa ock undersöka, då jag wid des Anatomie ock upskärande, strart låt rita af alla de delar, som wid Historien af en fisk böra i akt tagas. Se Figuren. 3, 4, 5, 6, 7, 8.

I. BESKRIFNING.

3. Kroppen är lik en Mört eller liten Braxen, wäger wid paß 3 qvintin. Längden är, utom stierten, 4 twärfinger; bredden halfannor twärfinger.

4. Hufwudet är tiokt, ofwan uppå tämeligen flat, på sidorne (opercula branckiarum) glatt, utan någon tagg.

5. Munnen är trubbig, utan tänder; bägge tiäkarne lika långa, så at, då munnen öpnas, tyks den undra wara något litet längre.

6. Näsborerne äro märkelige, dubble, eller twänne tilsammans, dock åtskilde medelst en liten lapp (Lamella rhombea), så at den förra näsboran på hwardera sidan af hufwudet är rund ock öpen, men den bortra näsboran, half tilsluten, ty nästeppen, fast han står uprätt, lägger sig nästan öfwer detta hol.

7. Ögonen äro stora, runda, bara, på sidan af Hufwudet, nedrigare än näsborerne; ögonstenen är rund som et klot.

8. Giälet (Branchiæ) är på hwarjo sida fyrfalt, hwardera med dubble trådar. Giältäcket (Membrana bran-

branchiostega Artedi) har uti sig 3, bögde, krokuge, flate ben.

9. Ryggen går ifrån Hufwudet något upföre, är något hopkramad.

10. Buken är bredare, tiokare, rundare, så at des längd är större än ryggens. Han är emellan Bröstfenorne ock Magfenorne flat; emellan Magfenorne ock Gumpfenorne rund; emellan deße ock stierten uthälkad.

11. Långlineen (Linea lateralis!) är krokug, närmare til ryggen än buken, bögd neder åt, bestående af en uphögd linea på hwart fiäll.

12. Fiällen äro tämmeligen stora, trubbige, utan reflor, på hwarandra liggande.

13. Fenorne äro 8: en Ryggfena; et par Bröstfenor; et par Bukfenor; et par Gumpfenor; en stiertfena.

14. Ryggfenan tager sin begynnelse mit på ryggen, ock sträcker sig bort mot stierten, likßom afhuggen wid slutet. Hon består af XVIII strålar af hwilka den första är minst, änkel, spitsig; den andra tredubbelt längre än den första, styf, spitsig, stickande. De öfrige äro litet längre än de andre, jämnlånge, miuke, fördelte emot spitsen. Fig. a.

15. Bröstfenorne bestå hwardera af XVI miuke strålar; af hwilke den 2:dre, 3:die, 4:de äro längst; den första kortare, de andre, efter hwar andre, aftagande i längden. Fig. b.

16. Bukfenorne bestå hwardera af IX strålar, som äro miuka ock mot spetsarna fördelte; af hwilka den 2:dre ock 3:die äro längst; den 1:sta kortast; de andre, efter hwarandra, kortare. Fig. c.

17. Gumpfenorne äro et par, jämte hwarandra satte (såsom Bröst eller Bukfenorne) äro något kortare än Bukfenorne. Hwardera består af VIII strålar, af hwilka den 1:sta är minst, spitsig; den 2:dra spitsig, styf,

stickande,

stickande, tre gånger långre. Den 3:die, 4:de, 5:te äro lika långe, långre än den andra, fördelte, miuke. Fig. 7 och d.

18. Stiertfenan är den största, en twärfinger lång, twå twärfinger bred, treklöfd, eller utgröpt med twå wiker (sinus) vide Fig. f. f. denna fena är på sidorne nedbögd, såsom stierten på en höna, men Fisken kan upråtta henne, såsom en Kalkontup sin stiert då han yfwes; Då denna fena uphöjes ser man at sielfwa slutet på kroppen, på hwilket stierten sitter, är concavt, dock utan någon öpning, bredt ock trubbigt; mit på, på öfra sidan, har stierten en kiöl. Denna stiertfena består af XXXVII strålar, alla miuka ock fördelte mot spitsen, utom den 19:de eller medlersta, som är enkel; på hwar sida om stierten sitta twå små korta strålar i fenan, som stödia henne, ock knapt kunna märkas. Hwar del eller kant (apex) på stierten är trubbig, dock den medlersta oförmärkt ock knapt klöfd (emarginatus), ty den 19:de eller medlaste strålen, som gör at stierten åfwan på får en liten kiöl, är något litet kortare än des sides strålar. Fig. g. g. g.

19. Refbenen äro XII par.

20. Wäderbläsan är dubbel, såsom på Mört, Braxen, ock de andre af detta genus, då den bortra delen är mindre än den förra, som wid spitsen är något intryckt: Fig. 8.

21. Tarmen war så lång som hele Fisken, sedan han blef uträttad, låg trefalt i kroppen, öfwerhopad med fetma.

22. Tänderne woro 3 stora, grofwa, som sutto just der tarmen wid hufwudet begyntes. Nämligen twå på sides, ock en spitsigare åt ryggen. Men inga andra tänder hwarken i käken på tungan eller i gapet.

23. Rummen låg mycken på sidorne om tarmarne, war altså denna Fisk en Hona.

24. Fårgen war hwit blek, ty fisken ficks dö i Spiritu vini inlagd.

2. LÄROSATSER.

25. Att denna fisk är et rätt och sant species CYPRINI wisar

α. Benen, som äro tre i giältäcket (Membrana branchiostega.) §. 8.
β. Tänder inga i munnen, men 3 i swalget. §. 22.
γ. Wäderblåsan fördeld i twå olika stora magar. §. 20.
δ. Näsebenet likt en kofot på hela detta genus.
ε. Utwärtes skapnaden (facies externa). Jämför med desse Characterem Cyprini. *Artedi genera* p. 2.

26. Detta genus är det widlöftigaste ibland alla fiskar, så at wår ARTEDI (hwars like uti Ichthyologien werlden aldrig burit) här af uprächnat 33 åtskilda species. Myckenheten af species under et genus, gör at de swårare igenkännas genom namn. Berörde Author har funnit, huru Naturen förnämligast sat i gumpfenan de märken, hwar igenom de lättast skiljas ifrån hwar andra; samma Authors invention bekräftar ingen mer än denna fisk, som har tränne eller et par gumpfenor, der alla andra äga allenast en enda; så at följande kännetecken blifwa de förnämsta märken.

α. Dubbel gumpfena. Fig. d. d. och Fig. 7.
β. Treklöfd eller trekantig stiertfena. Fig. e. f. g.
γ. Stiert som ei är Horizontel, som på Plagiuris, ei eller perpendiculair som på de andra fiskar, utan twåfalt neder åt bögd.

27. Här af tages til nomen specificum den första nota (§. 26. α) *pinna ani duplici*, såsom den förnämsta, underjamasta, i detta genus nödiga, och infallible,

sedan

sedan (§.26. *β*) *pinna ani trifurca*, såsom den låttaste, snarast synliga, som af ingen kan öfwerses, som i alla ritningar ock målningar observeras. Jag tilstår at om en af dessa noter allenast antogos, woro hon tilräckelig at skilja fisken från alla andra i werlden bekanta, men som jag fruchtar, at då alla Valentyni Ost-Indiska fiskar blifwa uptäckte, någon då mätte äga en den notan af dessa, detta namn då ei må blifwa bestående, ock som Authores säga at denna fisk varierar med perpendiculair ock twåklöfd stiert, behåller jag bägge teknen, och menar honom altså rät kallas *Cyprinus pinna ani duplici, caudæ trifurcæ.*

28. Jag finner honom nämd ock beskrefwen förnämligast af tre Authores.

α. Ludovic de comte Memoires sur l' etat presente de la Chine. *pag.* 197.

β. De Halde Description de L'empire da la Chine. 1735. *tom.* 2. *p.* 1400. *tom.* 1. *p.* 36.

γ. Valentyn Francis : Descriptio Amboinæ Amstel. 1736. belg. *tom.* 3. *p.* 510.

29. Samma namn har jag brukat på Swänska, som andra nationer på sina språk.

Gallis.	*Poissons d'or.*	*Poissons d' argent.*
Belgis.	*Goud-Visch.*	*Zilver-Visch.*
Svecis.	Gull-Fisk.	Silfwer-Fisk.
Chinensibus.	*Kin-Ya.*	

30. Rummet (Locus natalis) på hwilket han finnes, skal wara en liten Siö, in til orten af et högt berg Tsienking, wid Staden Tchang hoa, i Provincen Tche Kiang under polens högd Grad: 30: 23. De torde wäl ock finnas på andra ställen, ty Valentyn säger at de komma också från Japan.

3. Märk-

3. MÄRKWÄRDIGHETER.

31. Färgen är det som giort denna fisk fram för andra märkwärdig, ja så högt at Valentyn, som sedt de måste fiskar, säger sielf at denna är den wackraste bland alla. *Mas* eller Hannen är på halfwa delen af kroppen åt hufwudet högröd, men den andra hälften, som wetter bort åt stierten, förgyld ock likſom med guldsand beströdd; Denna guldfärg är så hög, at all förgyldning är ingen ting at likna emot desse fiskars fägring.

Femina eller Honan är der emot måstedels hwit, men på bortra hälften af kroppen silfwererad, så härligen, som Han är förgyld.

Gifwas dock fiskar som äro swarte ock hwite med Guld och Silfwer punctar, derföre skiljas desse fiskar af Chineserne (som med desse fiskar fara omkring i Ost-Indien ock handla) där med, at Hon har några swarta fläckar wid ögonen ock näsan, der Han har sådane liuse fläckar.

32. Denna fägring har giort at desse fiskar bewaras i husen af förnäma Herrar ock Förstar, snart sagt i största delen af Ost-Indien; Hwar til antingen små, enskyldt derföre inrättade damar äro giorde, eller ock stora Porcellains käril, som äro diupare än brede, brukas at bewara dem uti. Fiskarne äro nog klena, böra altså så mycket mer skötas; de böra hafwa nytt ock friskt watn twå à tre gånger om weckan, då det altid måste stå några timar för än fisken får läggas i det. Man får då ei röra eller flytta honom utur det gambla, i det nya watnet med blotta handen, ty då sägs han wantrifwas, utan med en liten håf där til giord; watnet får icke frysa, doch är ei af nöden at rummet är mycket hett hållit om wintren.

33. Fiskarne äro mycket klene, tåla icke starkt dunder,

knall,

knall, stöt på kiärilet, skott, åskslag, owäder, rök af bek eller tiära på skeppen, oro, ty då dö de lätteligen. De älska gierna skugge, derföre strör man örter på watnet, under hwilka de få hålla sig.

34. Maten deras är mycket liten; besynnerligen gifwer man dem oblater wekta med litet watn, ägge-gula, deg, magert swinkött i solen torkat ock pulvericerat; små snäckor som kastas i watnet, hwilkas slem sägs wara deras bästa rätt. De böra icke få mera i sänder än de kunna upäta; så snart de blifwa hungrige gå de up til watn brynen. Det sägs at de hela wintren, så länge kölden påstår, ei äta, ock at man skolat pröfwat i Pechin på 3 à 4 månader, medan kiölden påstod, ei gifwa dem någon mat.

35. Merendels gifwa de förnäme sielfwa dem maten, ty de lära känna honom, som dem föder, ock stiga up i watnet, så snart han kommer; derföre at wänja dem så mycket lättare komma fram når man wil, brukar man hänga en pipa wid kärilet, på hwilken man blås hwar gång för än man gifwer dem mat, at man sedermera när man bläser skal få dem fram, ock se huru oförlikligt qwicke ock wige ock skiöna de spela i watn brynen. Derföre lägger man ock altid små fiskar i kärillen, som äro nöisamare ock mer lekandes, utom det de til större antal kunna bärgas i watnet.

36. I Majo begynna de skubba sig ock leka, då man strör på watnet gröna örter, wid hwilka rummen fäster sig. Då de lekt lägs fisken i annat kiäril; det andra, i hwilket rummen blef qwarhällen, ställes 3 à 4 dager i solen, men watnet bytes ei om på 40 à 50 dagar, då man får se den lilla fisken, hwilken strax är hel swart, in til des at den höga färgen begynner wisa sig wid stierten. Denna fisk förökar sig oförlikeligen, som nog war at se af den myckna rummen (§. 23.), dock häldre i dammar, än i krukor.

37. Då

37. Då fisken dör ock lägges i Spiritu vini förswinner hans Gull- eller Silfwerfärg, (§. 19.) men om han torkas behålles den nagorlunda.

Detta (§. 31, 37.) är alt hwad märkwärdigt jag funnit beskrifwit om denna fisk, hos dem (§. 28.) som honom sielfwa sedt.

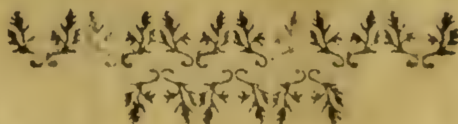
4. FIGURERNE. Tab. 1.

38. Fig. 3. Fisken, så stor jag den fick.
4. Den sama på ryggen sedd.
5. Den samma på buken sedd.
6. Hufwudet med des grundstrekar.
7. Begge gumpfenorne.
8. Wäderbläsan.

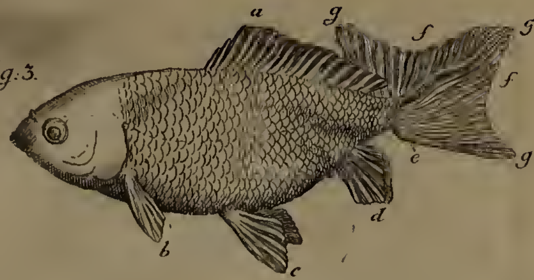
Litera. a. Ryggfenan. b. Bröstfenorne. c. Bukfenorne. d. Gumpfenorne. e. Stiertfenan.

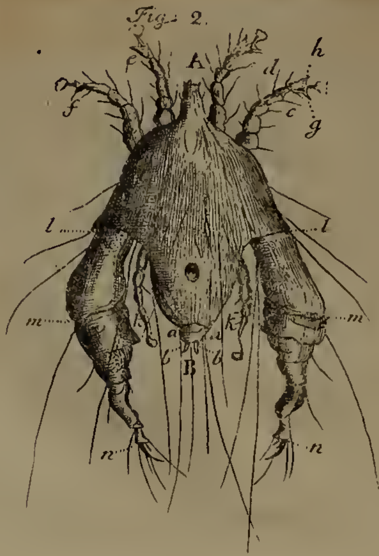
39. Med naturliga färgor fins denna fisk på de måste porcellains käril aftagen utaf Chinesarne, som käns låt igen från alla andra fiskar i werlden medelst sin trekantiga stiert; Hwar af man kan döma fiskens fägring ock wärde hos sielfwa Chinesarne. Har altså Skaparen gifwit Asien Guld eller Silfwerfiskar med denne Cyprino; Americam Guld ock Silfwer Foglar med Troglodytes eller Honungs foglen; Africam Guld ock Silfwer Träd med Proteam eller Argyrodendron. Altså ser man här af Siöfolcks fabler om Gull ock Silfwer-skogar, Gull och Silfwer fiskar ock foglar, ock hwar af de fåt anledning.

Skulle någon åstunda, at, utom denna beskrifningen, wilja beskåda sielfwa Fiskens Figur til sin naturliga skapnad och skiftande färgor, så gifwes der til lägenhet uti Academien.



Tab:I.























Carl Bergquist Sculpsit.

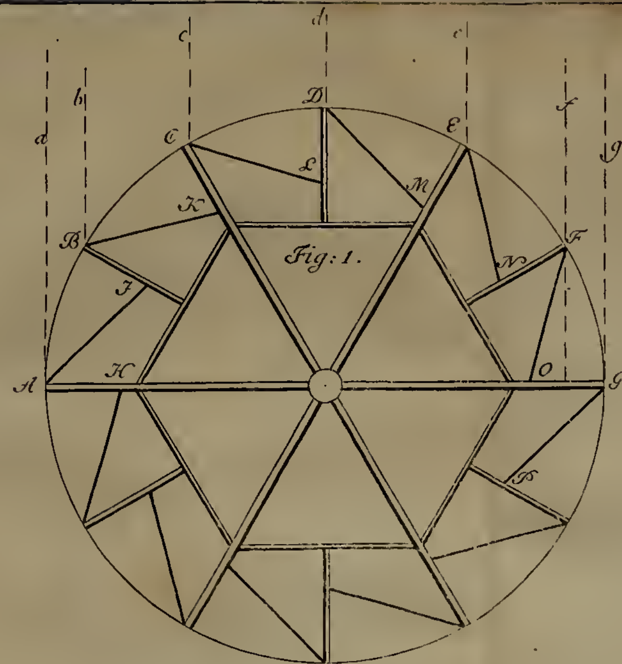
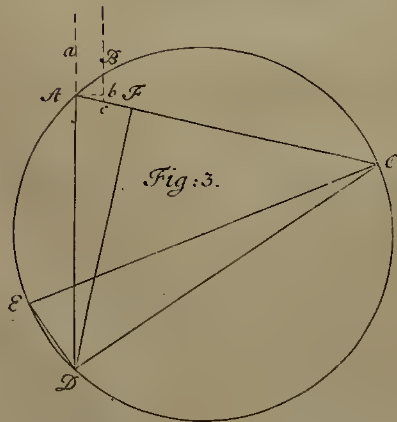
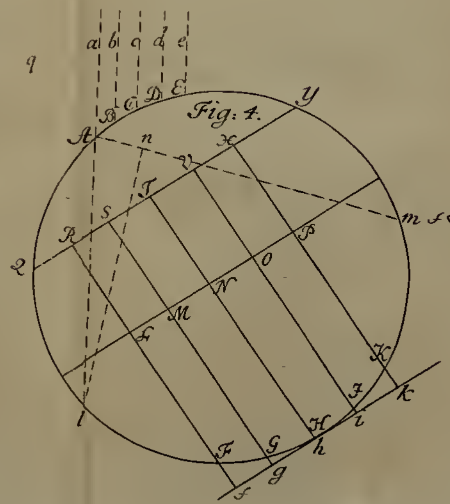
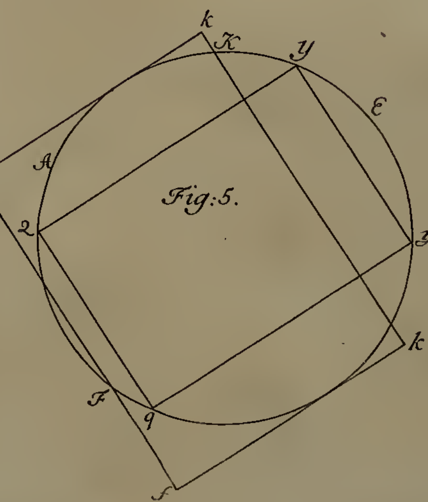
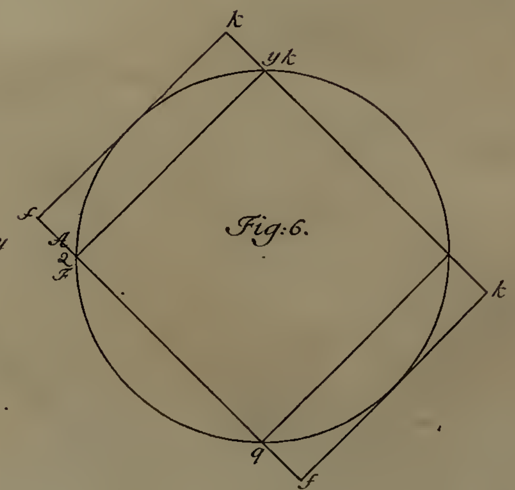

Fig: 1.


Fig: 2.


Fig: 3.


Fig: 4.


Fig: 5.


Fig: 6.

Kongl. Swenska Wetenskaps ACADEMIENS Handlingar,

För Månaderna
OCTOB. NOVEMB. ock DECEMBER.
1740.
VOL: I.



Med ACADEMIENS tilstånd,

Å nyo uplagde och trykte i Stockholm hos LORENTZ L. GREFING, på des egen bekostnad, År 1743.

PRÆSES
I Wetenskaps Academien för innewarande Qvartal.

Herr Grefwe

CARL JOHAN CRONSTEDT,

Hof-Intendent, Ledamot uti Wetenskaps-Societeten i Paris, samt uti Ritare- och Målare-Academien i Florence.

SECRETERARE
Herr Baron

ANDERS VON HÖPKEN,

Ledamot af Wetenskaps Societeten i Marseille.

Archivarius

Herr NICOLAUS BRELIN,
Philos. Mag. och Theologus.

Notarius

Herr ARWID EHRENMALM,
Extra-ordinarius uti Justitiæ Revision.

Förtekning

På de Rön ock nya Påfund, som finnes i detta Fierndels Års Handlingar.

Doctor



Doctor LINNÆI Tankar om Grunden til Oeconomien genom Naturkunnogheten ock Physiquen.



1.

Et hwad som finnes på wårt Jordklot, är antingen Elementer eller Naturalier. *Elementer* äro simpla ting, men *Naturalier* äro sammansatte kroppar utaf *Elementer*, genom Skaparens allwisa hand.

2. Den wetenskap, som gifwer wid handen *Elementernas* egenskaper, kallas *Physique*; men den som lärer kunskapen af *Naturalier*, kallas *Scientia Naturalis*, eller Naturkunnoghet.

3. Alla *Naturalier* fördelas i 3 Naturens riken: Sten-Riket, Wäxt-Riket ock Diur-Riket. Altså fördelas ock Naturkunnogheten i treune delar; uti *Mineralogie* Kunskapen om Stenar, *Botanique* Kunskapen om Wäxter, ock *Zoologie* Kunskapen om Diur, Foglar, Fiskar, Matskar, &c.

4. Alt det som menniskian kan anwända sig til nödtorft, måste wara til finnandes här på Jordklotet; altså (1) antingen Elementer eller Naturalier. Elementerne kunna hwarken föda eller kläda Menniskian, därföre måste hon förnämligast bruka Naturalier;

deße äro dock ofta rå i sig sielfwa, förrän de genom Elementerna blifwit tillagade til det ändamål, hon af dem äskar.

5. Den wetenskap som lärer oß anwända Naturalierne genom Elementerne (4) til wår förnödenhet, kallas *Oeconomie*; uteslutas altså den så kallade Cameral-Oeconomien.

6. Är derföre Oeconomiens första ock förnämsta grund, at känna sit egit object eller Naturalierne; den andra grunden, at känna Elementernes wärkan ock tillämpning på kropparne efter sit ändamål; altså bygges all *Oeconomie* på twänne pelare: Physiquen (2) ock Naturkunnogheten (2).

7. Ingen wetenskap i werlden är högre, nödigare ock nyttigare än Oeconomien, såsom alla menniskors timmeliga wålfärd grundar sig derpå; bör altså den wetenskapen med största flit upbrukas ock idkas; altså ock medlen (5) Physiquen ock Naturkunnogheten, utom hwilka ingen Oeconomie kan bestå.

8. Emedan Oeconomiens object är Naturkunnogheten (5. 6.), så måste Oeconomien fördelas äfwen som Naturalierne, efter de 3 Naturens Riken (3): nemligen, at den wetenskap som upbrukar Sten-Riket, kallas *Oeconomia Mineralium*, Metallurgie eller Bergs-wåsende; den som handterar Wärter, kallas *Oeconomia Vegetabilium*, Agricultura eller Plantering; ock den som upodlar Diur-Riket, kallas *Oeconomia Animalium*, Vita-Rustica, Boskaps-skötsel, Jaat, Fiskeri, 2c.

9. Wärdet af det som sökes, gör flit ock möda mer nödig ock ospard. Hwad är större, hwad wigtigare ock nödigare för publique eller enskylt wålfärd, än frukten af deße treanne Rikens Oeconomie? At med få ord nämna något af hwartdera:

Sten-

Sten-Riket.

STen-Riket, fast det är det nedrigaste til belä-
10. genheten, så är det dock ei til wardet.
Ty hwad är som icke är falt för Silfwer
ock Guld?
Ock säljes icke för det samma både Städer och Land?
Fördrifwes icke dermed både hunger ock dyr tid?
Kläder icke det Menniskian som präcktigast?
Förtäres dock ei af något Element?
Giör det icke all ting til slafwar?
Ock där det fattas, fattas icke alt?
Är wäl något Metall i werlden nödigare än Järnet?
Willa nationer, som kunna ombära alla andra metaller, ja både Silfwer ock Guld, hafwa detta nödigt.
Det kan i hast nedböja de högsta ock tiockaste träd, som swårligen annars skulle kullkastas.
Det kan genomgrafwa hårda hälleberget, ock mot Flintan utpäcka elden.
Hwad är starkare än Saltpettret, som gör Krutets styrcka? Det kan kasta de största Skep i luften, upplyfta de fastaste Fästningar, sönderspränga de hårdaste berg, döda de tappraste såsom barn; med et ord, göra ingen ting oöfwerwinnerligit.
Göres icke det klaraste Glaset af stenar, genom hwilket wi få kopa in i Månen, se fläckar i Solen, och ögonen i Ostmalet?
Saltet är ju oß så nödigt, som Plinius säger: Sale & sole nil utilius.
En enda *Magnet*-Sten kan ju wisa oß kosan, då wi utan landkänning kastas i det brusande hafwets willa wågor.
Arsenicum är det gift, som alt lefwande dödar.

En simpel *Demant*, är den dyraste på Jordklotet.

Bärn-stenen är den härligaste Lik-kista för en död kropp.

Porcellin-Leret måste genom windens ock någons bistånd köpas från China ock Japan

Silstenen kan fria hafs-watnet från sin sälta ock et orent watn göra sött.

All Swart-mylla är ju producerad af förmultnade wäxter ock diur; ock menniskian blir åter til jord, dädan hon tagen är.

Petrificata bewitna om Synda-floden, ock om all ting tego, skulle då stenarna tala.

Men, hwad behöfwes härom mycket? Saken talar sielf. Wåra stora bergs-klippor, som liksom giordt wårt Land hårdt, obehageligit ock mer obeqwämt til Oeconomie, föda dock så många hundrade Bergsmän, Gruf-drängar, Smältare, Masmästare, Hamar-smeder, Bergs-betienter, ock följakteligen alla Smeder, Bläck-slagare, Pistol-makare, Hof-slagare, Urmakare, Koppar-slagare, Kläck-giutare, Gördelmakare, Meßingslagare, Guldsmeder, Jubilerare, Saltsiudare, Tegelbrännare, Krukmakare, Kalkbrännare, Murare. Med et ord, de mästa Handtwärkare i landet; ock utom deße, så många Köpmän ock Siömän, som det wunna ock tilredda, bort-föra ock försälja, mot wedergällning af utlänningen.

11. En så stor winst ock förmån förtienar så mycket större åtanka, som allsammans endast kan ärnås genom upfinnandet af metaller. Metall kan aldrig upfinnas, där man ei känner des Malm, ock af modren dömma om des foster.

Guld-Malmen i Smoland har waritt sedd af många hundrade menniskior, utan at känd warit; Bärg-mästar Swab hade ock med dem gådt honom förbi, där icke en säker Malm-känning warit hans grund.

Zinx

Zink ock *Galmeja* har wål warit sedd i Råtwik, fast ingen wiste, hwad det war som blånkte, förr ån stenarne skickades öfwer til Proberare, som dem försöka kunde.

Salta watnet wid Umeå har mången smakat, fast ingen wetat hwad det betydde, förr ån Herr Sahlberg. Se Wetenskaps Acad. Handl. 1740, p. 245.

Nog wore *Mineral*-watn eller Surbrunnar i långa tider bekante til namn, effect ock wårkan, åfwen för de Swenska, fast ingen kånde sådana wattn, förr ån Hierne upfann Medewi; fast annor watn af dylik art funnos i hwart annat kärr i Swerige.

Wål finnes Qwicksilfwer tusende falt flere gånger, ån man tror, fast man ånnu ei så noga lårt af utwårtes påseendet igenkånna des Malm, ock altså mister det samma, dår man ei det söker ock förmodar.

Wißmut-Malmen i Färila Sokn hade aldrig blifwit årkånd för dugelig til något Metall, om den warit sedd för 100 år sedan af wåre Bergmåstare, ock förr ån wåra Bergs-betienter begynt anlågga så stor flit wid Malm-kånningen.

Med et ord: Man ser i Bergslagerna, huru alla Grufdrångar dår gifwa aktning på alla Berg, ock af minsta sten ofta göra sig anledning til något mera; låmnandes ingen ting oförsökt; dår emot i de Provincier, som inga synnerliga Bergwerk ånnu uptagna åro, ser ingen dår efter, fast sute han ock hwilade sig på det klaraste Silfwerstreket.

Så mycket gör Kunskapen, och åfwen så litet Okunnogheten.

En enfaldig Bergsman, som anlagdt sin Mas-ugn wid rikaste Torstens-grufwan, ofwan wid almånna Sten-arten på orten, köper ofta både Stålsten ock Blandsten många mil bort, fast hela Bergen

woro fulle af sådan Sten omkring hans hytta; endast derföre, at han icke känner af namnet Berg-arten, ock af Berg-arten namnet ock des Natur.

Wäxt-Riket.

12. Wäxternes Rike är dock nödigare, än både Silfwer ock Guld til det menniskliga uppehållet.

Måste icke alla diur sig nära ock föda af wäxter, så at kött tyckes icke wara annat än wäxter, genom en undersam machine tillagade?

Äro icke hela Secter än i dag, som endast lefwa af wäxter, såsom Pythagoræi ock Gymnosophistæ? Ock hade aldrig menniskan behöft göra mord på Diuren, där icke wällust henne brackt til Tyrannie.

Är icke snart 10:delen af hela Europa besådd med Säd, ock planterad med Hö; Menniskan til föda, ock Boskapen til foder?

När endast Gräs-sorter, som wi Säd kalla, icke gifwa tilräckeligit Frö, dö folket af hunger, ock ofta hela landet blifwer snart ödelagt.

Huru har icke en nådig Skapare gifwit i detta Riket sina barn alt det, som til mat, uppehälle ock kräslighet länder; såsom Sallater, Äplen, Stenfrukter, Bär, Skidor ock krydder.

Sallater: Lactuca, Spinat, Molla, Syra, Rapuntsel, Lejontand, Sparis, Kål, Fatno, Jerja, Ärtskäcker.

Rötter: Sellerie, Persilia, Rofwor, Rödbetar, Rättikor, Scorzonera, Hafrerot, Sockerrot, Palsternacker, Morötter.

Äplen: Päron, Qwitten, Granat-Äplen, Citroner, Pomerantzer, Meloner, Gurker, Watn-Meloner, Calabasser.

Sten-

Stenfrukter: Kiörsbär, Plomon, Persiker, Apricoser, Mandlar, Walnötter, Haßelnötter, Dadlar, Oliver.

Bärfrukter: Mesplar, Mulbär, Hallon, Åkerbär, Smultron, Niupon, Blåbär, Lingon, Hiortron, Winbär, Krusbär, Drufwor, Fikon.

Skidfruckt: Ärter, Bönor, &c.

Krydder: Anis, Coriander, Kumin, Senap, Cardamomer, Peppar, Näglikor, Moschott, Moschotbloma, Thymian, Meyran, Basilica, Mentha, Capris, Lök, Pepparrot, Kraßa, Kyrfwel, Canel, Socker.

13. Bestå icke wåra måsta Hus ock Hus-förråd af Träd? Af Träd bygges wåra Skep, genom hwilka wi på kort tid simma runt om Jordklotet.

Har icke Linet bewarat al Historie, al lärdom bättre ock säkrare än al Marmor?

Hafwe icke wi af Linet wåra beqwämaste Kläder?

Huru skulle wi få beqwäma Skin, om icke Garfwarne hade sin Garfware-Bark af Rhus, Coriaria, Arbutus, Quercus, Salix ock Betula?

Huru skulle Färgaren färga wåra kläder, om de icke hade utur detta Riket Indigo, Glastum, Serratula, Curcuma, Saffran, Genista, Carthamus, Rubia, Orleana?

Tages icke utur detta Riket, de ting, hwars bruk jag ei wet, om Gudarne lärt menniskorna i sin nåd eller wrede, såsom Win, Thé, Caffé, Toback.

14. Snart sagt, har Skaparen utur detta Riket gifwit oß wår måsta, bästa ock sunnaste mat ock dryck, kläder, ock hus ock nödtorft. Utur detta welat fägna alla wåra sinnen, lukt, syn ock smak. Han har hela werlden klädt med en Blom-tappet, ock

där på satt menniskan at spassera, lefwa ock sig förnöja; här finner man al luckt, färg ock smak på tusende sätt förblandade ock förmängde? Här ser man den undersama *Mirabilis*, den sensible *Mimosa*, den sofwande *Hymenæa*, den liggande *Tamarinden*, den förunderliga *Nepenthes*, den watnfulla *Tilandsia*, den daggfulla *Drosera*, den feta *Pinguicula*, den nattkära *Nyethantes*, denn nattprålande *Cereus*, den afton-ock morgon blommande *Cestrum*, den honungs-dryppande *Melianthus*, den försmädeliga *Vulvaria*, den as stinkande *Dracontium*, den uplifwada *Anastatica*, den upsimmande *Valisneria*, den sprättande *Impatiens*, den smällande *Hurra*, den ringande *Hernandia*, den klagande *Delphinium*, den smutsande *Elaterium*, den nedkrypande *Arachis*, den under-jordiska *Lathyrus*, den stödfulla *Rhizophora*, den sielfwererade ock förgylta *Protea*, den gul-punctade *Amaryllis*, den prålande *Leonurus*, den swatsande *Gloriosa*, den Igelkot-lika *Melocactus*, den flug-bårande *Orchis*, den flug-fångande *Asclepias*, ock den i watnet som en lampa lysande *Pinna Marina*.

15. Natursens Mästare har begåfwat hwart ock et land med sina egna särskilte förmåner, at hwad som brister i det ena, må winnas genom det andra. En klok Inwånare, Ägare ock Oeconom wet sådant anwända til sin egen nytta, at genom det han, ock ingen annor, äger winna det honom fattas. E. gr.

Holländarne i Ost-Indien behålla för sig Neglickor, Moschot ock Canel, det de wid Lifsstraff förbudit til Frö utföras. Jag wil allenast andraga Holländarens Pisonis ord i sin Mantissa Aromat. pag. 177. Småkungarne i Ost-Indien blefwo af

af wåra Holländare med några tusende Riks-daler förblindade, at utrota alla Neglicke-Träd i sina länder, ock wåra, som endast på winsten hafwa affigt, mena at de giorde oförsigtigt, om de låte en så ädel krydda komma i wanpris för sin ymnoghet ock frodiga wäxt.

Så länge endast *Arabia Felix* hade Coffé-Träd, måste alla penningar för Coffé gå til detta land: men sedan Witsen practicerade friska Coffé-Frön til Ost-Indien, Caput bonæ spei, som nu sedermera ock kommit til America, är samma Arabia minus felix.

Spaniorerne förtrödo så högt, det Ängelsmännerne i deras Americaniska Provincier togo Hæmatopilon (Brasilie-Träd) at de där igenom giorde til priser alla de Ängelske Skep, som förde detta Träd, hwilket endast wäxte hos dem, ock därmed lade första grunden til påstående krig dem emellan.

16. Huru kan en Oeconom göra lyckelige Culturer ock Producter af detta Riket, som icke har sig den delen af Naturkunnogheten bekant, som kallas Botanique?

En Landtman, som wil beså sin äng med tiänlige Gräs ock Höfrö, arbetar fåfängt, om han icke wet söka både sådane, som wäxa frodigt ock som tåla sådan jordmån. Bör han altså hafwa sig alla sådana gräs ock wäxter bekante, då han wil beså en höglänt äng, som af sig sielf kunna wäxa i sådan jord. Det är ei nog, at han utdikar et kärr, befriar från watn, förbränner eller nedgrafwer Torfwen, besår med Höfrö af hårdwals-ängen tagit, utan med sådane Gräsfrö, som wäxa i sidlänt äng.

En förskrifwer fåfängt allehanda slags Färge-gräs från utländske orter, at genom dem söka winst, om han icke wet i hwad land ock i hwad jordmån sådane wäxter, hwar för sig, af sig sielfwa wäxa, ock där efter wet ställa sin cultur. Se Wetensk. Acad. Handl. 1739. p. 1.

17. Huru wil en Oeconom wända sin åtanka på något speciell, huru wil han upfinna något gagneligit, som icke känner wäxterna, wet dem söka, föröka ock wända til nytta? E gr.

Man mente at *Ninsi* endast wäxte i *Persien* ock *Tartariet*, til des Botanici kommo på spor af detta aldradyrasta Medicament bland alla, at det i America ock så fants.

Hwilken Oeconom sökte wäl finna *Vernix* (en fäda i Apothequen brukelig) i annat land än China ock Japan, förr än Botanici den nu uptäckt i Virginien?

Hwem hade trodt at *Rhabarber*, som årligen til så många tusende Lod upbrukas i Europa, skulle wäxa i annat Climat än i Morgonländerna, förr än Botaniske försök lärt, at hon så frodig ock kraftig wurit i Holländ, som där?

Hwilken hade kunnat trodt, at *Toback*, som först wärte i Florida, skulle komma fort hos oß i Norden, förr än försök ock åtskillige prof upfunnit Tobackens jordmån ock den efterapat hos oß.

Hwilken har icke hördt ock sedt, huru Holländarn planterat sitt *Helm* på alla sina Doiner, at förhindra sanden kastas af Blåsten hit och dit; men huru många pröfwat med samma Gräs at dämpa Flygsanden i Skåne, där dock detta Gräs wäxer wildt, wet jag icke.

Potatoes som wildt wäxte i Virginien, war i förstone

dä

då det ankom til Europa, en ibland de sälsammaste Wäxter, ock bewarades aktsamt, fast än en klok Botanicus ock Oeconomus sielf lätt kunnat sedt, at det åfwen hos oß Nordländska wäxta måtte, då det wäxte wid sådan latitudo i America.

Thé-Buskarne, som så frodiga wäxa i China, har man försökt många resor genom Frö eller lefwandes rötter föra öfwer Siö-wägen til Europa, men den brännande Solen under Æquatoren har förtorkat röttren, ock giordt frön härskna, förrän de kommit hit öfwer; hwem kan doch icke se, at om de fördes genom Ryßland öfwer, at de så wäl uti Italien, kanske ock i Swerige, wäxa skulle, som i China? Hwad penningar sparades icke årligen genom detta enda försök för Europærne?

18. Hwar ock en eftertänksam ser lätt, hwad nytta de större wäxters känning contribuerar til Oeconomien, men förundrar at Botanici så mycket bry sin hierna med de minsta Moßar ock föraktteligaste Swampar, frågandes altid, cui bono? Jag tilstår mycket är, som wi icke weta hwar til det doger, men tiden lärer sådant, allenast wi kännat ock försökat. Naturen har ingen ting giordt fåfängt, det weta wi, jag wil allenast låta Lappen här på swara. Består icke hela Lappens Oeconomie i de willa med Renmoßa, öfwerlupna sandheder? De äro hans åker ock äng, föda för hans Renså sommar ock winter. Norrbotningen wet denna Moßan at samla ock blanda uti för boskapen om wintren, då wåra Bönders Kor ofta ei kunna upräta sig i båsen för hunger, där dock Bergs-klipporne omkring stå med detta alt öfwerwuxne. Lappen wet af Biörnmoßan at göra sig i willa skogen, den kalla wärnatten, både bolster ock täcke, at där i sofwa för hela natten, då wårt arma folk i skogen snart fryser til döds. Rärr-

moßan

moßan är Lin-kläder, Täcke ock Dyna för hans små barn, som förtager skarpa Urinen, ock är behageligare än Silkes-kläder i wåra waagor. Isländaren wet af Islands-moßan koka sig både behagelig ock födande wälling, då wåra dö af hunger i dyrtid, där dock samma Moßa betäcker alla skogar. Siö-Finnen wet af sin Hafs-tång göra sig både bröd ock wälling, då wåra i hunger hafwa intet, fast alla hafs strander medelst den samma öfwerwallas. Frantsosen wet af sin Hafs-moßa at färga ock tillaga det rödaste Pontac. Lappen wet med Swampar fördrifwa Mygg ock Brömsar från sig ock sina Renar, ock med andra Swampars parfum winna sin kiärastas lukt.

19. Med största jämmer har jag sedt folket nedre i Provincierne i hungers-nöd, då endast Spanmålen slår felt, dö bort, utan at weta det minsta försök til Bröd i stället; fast alla kärr stådt fulla af *Misne*, alla Kålsängar af Jord-lök, alla åkrar af Qwick-rot, alla Trädes-fält af Spergula och alla ängar af *Cambroc*, genom hwilke andra Nationer wetat bewara lifwet, ock af dem baka Bröd, fast de ägt allenast et dera af de upräknade. Men ingen har dem detta kunnat lära at känna, eller tillaga, efter som inga warit Oeconomi Botanici.

20. En Oeconom som har sig Botaniquen bekant, kan hafwa anledning til oändelige månge sakers försök ock utforskning, ock alt wända til sin nytta. Huru många obrukeliga färg-örter gifwas icke ännu, som aldrig blifwit försökte eller åtminstone icke rätt försökte? Dem färgarena aldrig hördt nämnas? Få Moßar gifwas, som icke hafwa någon färg; Mån intet något synnerligit kunde winnas genom Pinguicula; Mån icke Ledum kunna wara profitabel.

21. Me-

21. Medelst grunden til Oeconomien, genom Botaniquen wet en Hushållare, når hwar ock en ting bör samlas ock bärgas. Huru skulle en i Botaniquen okunnog weta, hwarföre Boskapens kött på wißa tider i Jamaica, hälst då myckel stark torka är om sommaren, blifwer så beskt at ingen det kan äta, eller af Slacktaren köpa, som icke känner Petiveriam?
Huru skal den förstå, at Kramsfoglar på wißa orter ock tider åtna, purgera, som icke wet, at *Rhamnus, Catharticus* wäxer i nägden ock des kraft?
Hur skul en weta orsaken, at Boskapen dör om wårtiden på wißa orter, då de först släppas ut på betet, som icke känner *Cicutam*?
Huru skal den förstå at utsöka godt Trä-wärke til bygnad, som icke wet Trädens art, egenskaper ock ålder. Se Wetensk. *Acad.* Handl 1740 pag. 343.
22. Utom alt detta, huru wil en Oeconom lära, at blifwa klugare genom böcker ock lärda Mäns Observationer, som icke genom Botaniquen lärt känna den wäxt, som i böckren omtalas? Huru wil han söka ifrån främmande land härliga färge-gräs eller Hö-frön, om hwilka han aldrig drömt? Huru wil han sina Rön, om någon wäxts särdeles nytta, med andra communicera, eller för lärda werlden beskrifwa, som icke wet nämna wäxten med något tydeligit namn?

Är altså Botaniquens nytta uti Oeconomien demonstrerad.

Diur-Riket.

23. Diur-Riket är icke sämre än det näst föregående, emedan det är det fulkomligaste, hwilket den Högste har skapat, på det menniskan skal hafwa sit uppehälle där af. At

At menniskian icke måtte lida nöd, har Gud henne gifwit diuren på markene, Foglarne i luften, ock fiskarne i watnet. Alle fyrfotade diur kunna ätas, som Chineserne med sit egit Exempel betyga. De grymmaste ormar äro Americanernes spis. Foglarne måste flyga årligen från den ena werldsens del til den andra; Fiskarne måste från haffsens diup up til stranderna, ock Snäckor samt Muslor alla strander betäcka, at mat icke må fattas i köket.

Huru måste icke Biet tilreda den sötaste honungen, Silkes-matsken spinna det minkaste Silket; Bäfren gifwa den stinkande Bäfwer-gället; Moskdiuret utsila Moschus; Gazella föda Bezoar; Muslan framföra pärlor. Ifrån detta Riket kommer Elfenben, Unicornu, Walrus, Fiskben, Skölpad. Här ifran Tran ock Skålspäck; här gifwes de måste ock wärmaste kläder; här Americanernes prydnad ock Turkarnes Häger-Fiädrar.

Hwad kan man likna mot Elefantens storlek, Hästens fors, Uroxens styrka, Tigrens grymhet, Påfoglens glants, Hajens käftar, Krokodylens gap, Cobræ de capello gift, Nächtergalens sång, Remoræ forkiusning.

Man ser här diuren löpa på marken, Foglarna qwittra i luften, Fiskarne blänka i watnet, Insecterna brilliera allestädes, ock alla på sit sätt förnöja ock tiena oß.

24. Herde-lefwernet genom boskaps-skötsel har i alla tider hållits för det oskyldigaste ock lyckeligaste. Hwad nytta har icke Landtmannen än i dag af sin Boskap? Miölk, Smör, Ost, Skor, Kött, Talg. Fåren med sin Ull kläda oß; Hästarne draga oß ock wåra bördor från det ena aflägsne rumet til det andra.

Lappen genom ett enda slags diur lefwer både lyckelig ock förnögd absque Cere & Baccho.

25. Alla

25. Alla de förmåner, som Gud gifwit oß genom detta Riket, göra, at det med större makt bör upbrukas: Men huru är icke här äfwen så nödwändigt, som wid de förre, at weta hwart ock et diurs ock kräks natur, art, maner, egenskaper?

De wille Americaner upehålla sig på många ställen endast af Jagt. Siö-Finnens hela winst kommer utur Norska Hafs-botn. Lappen äter, snart sagt, inga Vegetabilier, utan endast hwad af detta Riket kommer.

26. Hwar ock en Jagt måste anställas på särskilt sätt, ock annorledes efter hwart ock et diurs art ock maner. Sedan man wet at Haren springer i ringar omkring, skiutes han lätt på hället; Sedan man har sig bekant Biörnens winter-läger, fångas han bättre; Sedan man sedt Loens förundran på hunden från trädet, lägges han snart neder. Sedan man sedt, huru lätt Skålen kommer utur watnet up igenom isen, men huru swårt neder, dödas han utan konst. Rofdiurens snålhet på Köit ock As, hafwer lärdt oß genom luder, Taner, Råssaxer ock Warg-gropar at fånga dem. Dock icke alle på et sätt, men hwart slägte efter des egen anledning. Denna anledning har förſt lärdt menniskan genom rofdiur (hundar) at jaga diur; genom rof-foglar (Falkar) fånga Foglar, genom Chamæleonte bortsnappa Flugor.

27. Kramsfoglarnes maner, at så snart de twättat sig, flyga up i träden, ock söka mat, har gifwit anledning til Donor.

Orrars ock Tiädrars löpande om hösten, då bären blifwa mogna, på små wägar i skogarne ock deras hwilande under täcke, har lärdt folk göra Flackar.

Härmelinens snålhet efter Swampar, har lärdt oß fånga honom genom slag.

Bosin-

Bofinkarnes utlänska Höst-resor har lärdt Holländare på wißa tider fånga Millioner af dem.

Harens bitande i ståcken, då han öfwer honom kryper, har gifwit anledning til hans giller.

Lärkans fruktan för Höken ock gömande på jorden, har lärdt oß fånga henne genom pappers-hökar.

Näcktergalens förundran på alt hwad som sker i des träd, har lärdt oß honom at lätt fånga.

Tiädrars ock Orrars rusande spel, har lärdt oß skiuta dem.

Genom Foglarnes Språk hafwa wi lärdt, at til oß kalla Änder, Hierpar, Gökar ock Rådiur.

Neienögonens fast-sugande wid stenar, har lärdt oß göra nättings-ståckar; Braxens sökande wid stranderna om Lek-tiden, har gifwit anledning til Katiser. Gäddans upstigande om wårtiden, til Rösior; Abborrens lekande på stenören, til Miäror; Laxens uprusande mot stenören til Laxkar gifwit anledning.

Här efter äro krok, drag, nät, not &c. för hwar ock en sort inrättade.

28. Således winna inbyggare i wißa Provincier ansenligit; genom Renjagt Sernaboen; genom Strömings-fiske Norländningen; genom Lax fiske Kemiboen; genom Gäddfiske Nybyggaren; ock andra genom annat.

Den som icke wet Biens kön ock äktenskaps-lagar kan icke med så stor nytta anlägga Biståckar, som en annor.

Den som icke förstår Silkes-matskens metamorphosis eller förwandling, bär sig tokot åt, då han af honom wil winna silke.

Den som icke wet, huru *Kocus* ock *Kermes*, de så högnödige färgor produceras, lägger fåfangt sin

håg

håg der på at dem til gagns föröka; ty här fordras tienligit foder til Creaturets bibehållande.

Då jag betänker, huru många Insecter gifwa färg, stannar jag i billig förundran, at så få ännu äro brukte ock försökte. Orsaken lärer wara, en stor okunnighet uti Kunskapen om dem hos Menniskiorna in til thenna dagen.

En slug wet utan på Muslan at dömma, om Perlan ligger innom henne eller icke, at han ei behöfwer döda alla, ock för et foster, dräpa många tusende Mödrar.

29. Den som wil upföda, jaga, fånga eller nyttia diur, fogel, fisk etc. måste weta deras Mat, Tid, maner ock Lefnads-art, hwilken Zoologie bäst läres genom det, at man en enda, eller et par först upodlar hos sig i sin Kammar eller nära wid, at stadigt se deras maner; så bör ske med Fiskar, Foglar, och al Diur; så är ock skedt med Insecter.

30. At fördrifwa wißa Diur, är ofta så nyttigt, som at cultivera andra; at endast undwika Insecternes skada, är en Oeconom alt för nödigt; mycket woro här om at tala, men lämnar nu här wid, efter som jag redan något nämt uti mitt Tal för Wetenskaps *Academien*, då första *Præsidium* aflades.

En Oeconom som bygt sit Hus på Naturkunnogheten, har sat det på en fast pelare, ställer han under samma bygnad den andra pelaren genom Physiquen, blifwer det fast ock orörligt.

31. Den andra grunden til Oeconomien är, at han förstår *Physiquen*, wet alla 4 Elementernes wärkan på Naturalierne, ock kan dem skärpa eller efterlåta.

Han bör weta genom laglig hetta ock Artificiel-wärma at imitera det Climat, i hwilket örten wäxer af sig sielf. Han bör derefter tilreda des Jordmån, der efter watna den samma; ock således på wißa tider efter

Plantans ålder henne genom Elementerne drifwa, lika som sielfwa Climatet, i des Fådernesland.
Han bör kunna genom Chemiam, Physicam ock Proberkonsten alla Metaller smälta, skilja, upföda; watn ock wåder-machiner inrätta. Upfinna tienlige Machiner til cultur, til bärgning, ock all annan Landt-Oeconomie.

Slut.

32. Det wore önskeligit, at Mineralogie, Botanique, ock Zoologie en gång så nödige kunde blifwa wid wåra Academier, som nu Historien, Metaphysiquen, Logica ock Moralen, så at hwar Philosophiæ Magister måtte förstå sin Physique ock Naturkunnoghet; då woro redan grunden lagd til al Oeconomie, men icke förr.
Ty Herrar Magistri blifwa merendels alla Prästmän, planterade öfwer hela Riket, mäst på Landsbygden.
Åhöraren i Soknen uptäcker alt för sin Präst; så at, om han wiste det minsta Malm-strek i Soknen, dölgde han det icke gerna för Prästen, som då kunde ock wille urskilja Malmens art ock godhet til Publici nytta.
Således skulle på några år uptäckas mer i Bergswåsendet, än eljest i långa tider;
Då skulle man få se Häckar af allahanda slags Buskar besatte; Trägårdar anlagda, Ängar med hwarjehanda Frö besådde, Åkrar med Färge-gräs ock andra nödiga Wäxter utsirade, då han sielf förstodo ock älskade saken. Ty gemene Mans hog ock pung tillåter inga försök at anställa; men antager alt, hwad som han ser wid sin Kyrkia lyckas för sin Präst. Då skulle man se, at Bonden lärdes, hwad til bröd tiena kunde i dyr tid; så at han ock lättare kunde finna i siuk-

i siukliga tider Husmedel hos sig wärande. Se *Baron Höpkens* Tankar om Hus-läkedomar i Wetenskap. *Acad.* Handl. 1740. *pag.* 267.

Då skulle Rön om Insecters, Foglars ock diurs natur blifwa et oskyldigt tidsfördrif för honom om Sommardagen på den liufwa Lands-bygden, då deßa ting också blefwe wärdigare at åskådas.

Men jag önskar altför mycket; ty huru ringa denna saken synes, så är doch intet Rike i werlden, som denna förmån åtniutit, fast Romarena wid Frälsarens Börd begynte Rem Rusticam uparbeta.

TANKAR om hwarjehanda Metallers ock Träd-slags ändring uti storlek af Luftens Köld och Wärma: Lämpade til åtskilligt gagn uti Hushålning, Wetenskaper ock slögder.

Yttrade af

JACOB FAGGOT,
Inspect. wid Kongl. Landmäteri-Contoiret.

1. §.

Huru en Mätstäck må giöras af *Metall*, som oaktadt luftens ändring altid har en oombytelig längd

DEt är til fullo kunnigt, at Metallerne utwidgas af wärma, och krympa af kölden. Orsaken der til hafwa wäl många sökt at utgrunda, men wi wiljom denna gången, icke bry oß derom, utan allenast tänka på utwägar, huruledes man, uti en slik Metallernes ändring, må lika fult wara wißer om en oföränderlig Mätstäck af Metall. Der ligger mycken makt uppå, at et Rike, et samhälde, en menighet, har et wist rättesnöre ock oombyteligit märke, til mätt, mål och wigts bibehållande, uti ewärdelig jämnad; men man

 wet

wet, at många omskiften härutinnan förelupit, jemwäl i wårt kära Fäderneslland, hwilka om nödigt wore, kunde intygas, wara til en del härflutne deraf, at man icke wetat, huru sielfwa Metallen, hwaraf Rikssens Likare Måtstäck warit giord, stundom gifwit en längre ock stundom en kortare aln, ja at den Måtstäck, som man giordt enlig med Likaren, den stund afstikningen skedt, har kort derefter, warit märkeligen olika.

Sedan Kongl. Landtmäteri-Contoiret blifwit ombetrodt, at hafwa inseende öfwer Justerings-wärket, samt at inrätta Likare, til Rikssens Mått, Mål ock Wigt, har jag ibland annat warit bekymrad derom; at finna på någon utwäg, som kunde giöra mig wiß deruppå, at altid ega en jämn ock lika lång Måtstäck. Derwid har jag funnit så onödigt som beswärligt, at förebygga luftens olika wärkan, til Metallernes krympning eller utwidgande, twärt om har jag trodt, det jag borde nyttia et sådant naturens skick obehindradt, til winnande af mit ändamål. Derjämte har jag warit måner derom, at en så gagnelig inrättning, måtte utan omak ock granlaga upsigt, kunna hållas wid lika, ock således blifwa så wäl lämpelig til en säker Rikssens Likare Måtstäck, som ock komma til paß wid et Observatorium, ock annorstädes, hwarest en Måtstäcks oombyteliga skick, åskas må. Måtstäcken inrättas altså på följande sät;

Wid en Masugn låter man giuta twänne lika stora tackjärns stycken, Tab. I. a. 1. ock a. 2. Fig. I. med jämngående sidor ock räta hörn på alla kanter: samt at et stycke smidt järn som uti ritningen wisar sig med afprikning åfwan på tackjärnet, warder uti stöpningen ingutit ock fästadt wid tackjärnet, efter som det smidda järnet tiänar bätre at giöra skrufningar uti, til Måtstäckens fästande. Deße tackjärns stycken, kunna giöras af 30 tums högd, 10 tums längd ock 5 tums bredd. De muras

ras in, til hälften, på fasta ock stadiga särskilte grund-walar, mit på gålfwet, uti en jord-kammare, så at de til 15 tum stå, efter wattupaßet, med öfra ändarne, högre än gålfwet, ock äro med flatorna, emot hwarandra jämngående, samt stå i rät hörn. Skilnaden dem emellan blir så stor, som man ärnar lampa der til en längre eller stackigare Måtstäck, så lagande, at emellan Medel-lineen af hwart tackjärns öfra sida, blir så långt afstånd, som uti medelmåttig luft, efter Thermometerns wisning, är jämlikt med den ärnade Måtstäckens längd. Sedan grundwalen wäl satt sig, ock murningen är torr, då bäres in fyllning af torr jord, ock gålfwet göres färdigt, men icke förr: ock således lärer man trygt kunna lita der på, at tackjärns styckerne blifwa orörlige, besynnerligen, om jordkammaren är något stor, ock ligger på et tort ställe, som jämwäl är fritt för körning ock annat buller. De särskildte grund-walarna för hwardera järn-stycket, kunna icke häller göra någon ändring i skilnaden emellan tack-järnen, efter de icke röra wid hwarandra. Ty om någon ändring tildrar sig i deße grund-murar, så sker den lika i hwardera, så at Medel-linien deraf ändå blir hwilande.

Måtstäcken a b c smides af et stycke mäßing, icke längre än a b, men skäres sedan efter längden mit i tu, ock lödes tilsammans wid b, han bör sedan filas ren, samt giöras til hwardera delen rät ock öfweralt jämntiäk. På öfra Medel-lineen af järnstycket a 1 fästes Måtstäcken med en stark Stål-skruf uti e, hwars hufwud sänkes något ned uti Måtstacken, samt efter sked inskrufning, filas jämt af med Måtstäckens öfra sida, så at en fin punct uti e deruppå göras kan. Matstäcken blir ei på något ställe mera fästad wid tackjärnen, widare än med mäßings-hylsan d g, som fästes på det andra järnstyckets Medel-linea, med twänne skrufwar wid g:

Dock så at Måtståcken, uti affatzen under hyllan, har lagom spelrum, ock får efter långden skrida fram ock tilbaka, med hylsans öfre flata, hwaruppå puncten giöres wid d, bör wara lika hög med Måtståckens öfra sida. Då en riktig Thermometer gifwer å daga, at luften har en jämkad mån ewellan köld ock wärma, så utsättes efter en behörig Likare-Måtståck, ifrån puncten wid e til puncten g, 10 fot, samma stund sättes från hylsans punct wid d et lika mått til f. Wid deßa puncters utsättiande lagar man för al ting så, at de paßa sig just öfwer Medel-lineen på järnstyckernes öfra flata, samt at Likare Måttet ock den tilärnade Måtståcken, hafwa något tid legat i et husrum med Thermometeren, så at de under Justeringen ega en lika mån af wärma. Och på det at förenämda puncter måga blifwa desto waraktigare, böra goda stålstyftar, jämwäl efter Thermometerns utwisande, förut sättias in i Måtståcken, på de stållen, der puncterne sedan komma at insänkas.

Nu sitter Måtståcken fast uti e wid järnstycket a 1, som är orörligt, ock som Måtståcken öfwer all den andra delen är ledig, så förändras långden e g af luftens köld ock wärma: samma ändring förelöper ock uti den andra delen b c, men som den samma får skrida fram ock tilbaka under den orörliga hylsan d, så blir långden d f altid af enahanda storlek. Ock som d f således altid är lika stort, men g e lider ändring af luften, så kan samma ändrings storlek, af den beständiga långden d f, noga rönas och urskiljas.

* * * * * * * * *

2. §.

2. §.

Huru en Ur-*Pendel* må göras af *Metall*, som icke ändrar sin långd af luftens köld ock wärma.

PEndelens åndring i långden kommer af luftens olika köld ock wårma; hwilken altså år wållande der til, at Uret stundom går för fort, ock stundom för sakta. Men huru mycken makt der ligger uppå, at et Ur, som nyttias wid Astronomiska Observationer, ståndigt hållas i en jåmn gång, det weta Herrar Astronomi båst, som dermed åro sysslosatte. Det år mig för någon tid sedan berättat, hurules des en Engelsk Urmakare, genom et nyt ock artigt påfund, sökt, at såttia Pendelen uti en oombytelig långd, dermed at han fogat jårn ock måßing uti Pendel stången tilsamman; ock låmpat deßa Metallers olika åndring, til en mechanisk rörelse, som stundom lyfter up, ock stundom slåpper ner Pendel-kulan, så at hon altid skal ega en lika långd från Pendelens Hånge-punct. Men följande påfund skal lågga å daga et annat sått, hwarigenom et så gagneligit åndamål, med mindre kostnad ock kåstnad, samt med enahanda Metall, winnas må.

Af samma slags *Metall*, som år uti Pendel-stången, låter man göra en stång a b c, Fig. 2, hwilkens nedra ånda fåstes wid Urfodrets wågg med skrufwen a, mit för Medel-puncten af Pendel-kulan, samt hålles stadig wid Urfodret med mårlan e, dock så at stången har spelrum under mårlan, at skrida up ock neder. På stemen b c hånges Pendelen, ock icke efter förra wanligheten, på d f, hwilken sitter fast wid Urstomen, ock nu allenast tienar til Pendelens Hång-punct, men tilåter likwål at Pendel-löfwet g f får frit, lyftas up ock neder genom skåran wid f, i hwilkens stålle man hållre må göra twånne rörliga Cylindrer, på det Pendel-

lösfwet må desto lättare ock tillika säkrare kunna dragas up och neder deremellan, ock således få et oombyteligit ställe för Pendelens Hänge-punct. Om nu armen d f ock skrufwen wid a äro orörlige, så at de icke ändra längden sin emellan, så är det klart ock onekeligit, at så mycket som Pendel-stången af luftens wärma förlänges eller af kölden förkortas, just så mycket lyftes hon up i den förre ock släppes ned i den senare händelsen, af stången a b, så at Pendel-kulans Medel punct blir altid lika långt wistande från Pendelens Hänge-punct wid f. Men nu har Professoren Herr And. Celsius igenom sit wakra rön som finnes uti Academiens handlingar, för Julii, Aug. ock Septemb. Månader år 1739. pag. 36, lagt å daga, at allehanda träwärke ändrar sig med en sådan rörelse af köld ock wärma, som är aldeles stridande emot Metallernes skick, i det at trä förkortas af den luft, som gör Metallen längre ock så twärt om: Dock är träets ändring, enligit förenämde rön, så liten, at han snart skulle kunna anses för mindre nödig wid detta tilfället at i akt taga: Likwäl wil jag wisa, huruledes den aldraringaste ändring som kunde ske uti Urfodret, ock göra aldrig så liten rubbning uti längden emellan Pendel-kulan och armen af d f, må fullkomligen botas och förekommas, sedan det til fullo blifwit utrönt, icke allenast huru mycket hwarjehanda slags Metaller, utan ock åtskilliga träslag lida ändring i sin storlek af luftens köld ock wärma, hwilket ännu tarfwar nogare rön ock flere undersökningar. Deßförinnan låt wara: At en Måßings-stång som i medelmåttigt kaller luft är just 3 alnar lång, blir 2 Geometriska linier längre af warman ock lika så mycket korttare af kölden, hwaremot en furustång af lika längd i luftens medelmåttiga köld, med den förra, förlänger sig $\frac{1}{4}$ linea; af köld' ock krymper $\frac{1}{4}$ linea af wärman, så wore Måßin-

gens

gens hela förändring emot furuns, såsom 8 til 1, ware då Urstomen af Måßing ock deß högd h i = 1, men Urfodret, som är af furu, är til högden i k = 8; så är uppenbart, at så mycket d f wil skrida upföre af Urstomens ökande til högd af wärman, just så mycket sjunker d f neder af Urfodrets minskning genom samma wärma, ock så twärt om af kölden: Blir altså armen d f, såsom Pendelens Hänge-punct aldeles hwilande ock orörlig, hwilket war det första. Skrufwen wid a borde wäl sittia gint emot Pendel-kulans Centrum, så at stången a b wore af samma längd som Pendelen c p, men emedan berörde skruf fästes uti samma slags föcunderliga furu, som Urstomen hwilar uppå, så bör skrufwen flyttas ned til l, så at a l = 1 ock fodrets högd 60 blir = 8, då jämwäl puncten a blir aldeles hwilande ock oombytelig, hwilket war det andra, som oumgängeligen tarfwas: så framt stången a b skal helt noga, ock utan ringaste felaktighet, utöfwa sin rörelse til Pendelens jämkning uti en ständig längd ock storlek.

Här af ses nu klarligen huru Urstomens ock Urfodrets högder böra paßas emot hwarandra, men om endera eller bägge woro färdige giorde, utan anseende til en så noga jämkning, ock i fall Urstomens högd wore för liten emot fodrets högd, så sättas fyra Mäßings-stolpar faste in uti fodret med skrufwar uti m, just på det stället, at när Mäßings-stomen hwilar på berörda stolpar, så är högden m h = 1 ock m k = 8 såsom tilförena sades. Likaledes förfares, om Urstomen wore för hög, då han icke kommer at hwila uti i, utan högre up uti n efter förenämde regel.

3. §.

Huru Rön må ställas i wärket, at noga förfara hwarjehanda *Metallers* ock Träslags ändringar af luftens köld ock wärma.

MAt åtskillige kåstsamma wärk, Machiner ock rörlige bygnader, de där äro sammansatte af många Metaller ock Träslag, ofta antingen stadna

af ock mißlyckes, eller stundeligen komma i olag och brista sönder, det händer mycket der af, at man wid byggnaden icke ansedt de regler, som flyta af kunskapen om Metallernes ock Tråslagens ombyteliga storlek, efter den mån af köld ock wärma, som omskiftar sig i luften. Utom lands har man wäl anstält några Rön i detta mål, men jag tror, at sådant borde här i Norden wara oß mer om hiertat, efter som förändringarna i luften til köld ock wärma, äro större här än i de Södre länderna.

Många lära wäl wara öfwertygade om nödwändigheten deraf, at slika Rön blifwa anstälte, som kunna gifwa någon wißhet derom, huru den ena Metallen ändrar sig olika af samma luft, emot en annan *Metall*, lika som det ena Tråwärket gör emot et annat, så at man hade en slik förfarenhet uti sifror helt noga uptecknad: Men de äro få, som hafwa råderum der til, ock än färre äro de som söka at lämna en sådan kunskap til det gagn, som almän ock enskylt Hushålning, samt wetenskaper ock slögder, skulle wärkeligen deraf tilflyta. Det är wäl hugnesamt til höra, at man nu mer än tilförene, börjat bugsa sig om i de stycken af witterlek, som lända til werkeligit gagn uti allmenna lefwernet, ock lägga grunden til menniskliga lycksaligheten i timmelig måtto, ty bör man ock hopas, at hwarjehanda gagneliga påfund, i dy mål, lära efter handen, komma i dagsliuset: Til den ändan, skulle man ock gerna önska, at något hwar wille ställa an försök, om Metallernes ock Tråslagens förändringar, samt at berörde försök kunde til någon myckenhet Academien tilsändas; på det de slut ock påföljder, som deraf böra göras, måtte med så mycket större trygghet kunna följas ock efterlefwas. Hwar ock en har der uti frihet, at finna på de wärktyg, som man tror wara påliteligast til slika försöks anställande, men jag tänker om GUD wil, ock lägligheten städjer det til, at göra der til en sådan inrätning, som jag finner minst kåstsam, och minst kånstig,

-ig, men likwål tilräckelig ock pålitelig, at winna det
-öresatte ämne ock systemål. Skulle någon annan här-
-tinnan hitta på bättre utwägar, så wore det så mycket
-ärare, som ändamålet derigenom torde antingen låtare
-ler tryggare århållas. Deßförinnan, wil iag uti föl-
-ande beskrifning, yttra mina tanckar, om de wärktygs
-redning som jag ärnar nyttia til deßa Röns behöriga
-wärkställande, jämte de påminnelser, som eljest böra i
-kt tagas.

Man låter swarfwa sig en ruta i k Fig. 3. af He-
-entrå eller Buxbom, uti den samma intappas och fast-
-mas skifwan l m d, som göres af torr Ek eller annat fast
-trå, hwaruppå Ek-listan n n limas ock fastpinnas på
-ant. När altsammans är wål tort ock noga fogat, sät-
-es det uppå axelen c, som förut slås in uti muren uti et
-ort husrum, men rutan hålles qwar på axelen med en
-ruf på yttre ändan. Då rutan med deß skifwa hänger
-odrätt på axelen, lämpas Metall-eller Tråstången såle-
-es der til, at a b gör emot c d et rätt hörn eller 90
-rader, men stången a b bör wara förut jämkad til läng-
-en, så at hon emellan puncterne a b håller sit rätta
-mått, som wore 10 fot, när Thermometern står i Me-
-el-högden; Wid samma luftens beskaffenhet fästas stån-
-en wid muren uti a, så at puncten b blir lodrätt stå-
-nde öfwer Centrum c, ock på det stången må kunna
-esto wißare röra rutan tillika med deß skifwa, wid fö-
-efallande ändring, så hackas hon som en fil inunder et
-ycke på ömse sidor om b, då hon är af Metall, men är
-on af Trå, så kan hon bestrykas inunder med wax eller
-ågon annan seg materia, deßutan sättes på stången en
-ngad wid b, som trycker henne wäl til rutan. Om nu
-b är til c d som 1 til 10, så skrider udden d tijo gångor
-ingre fram ock tilbaka, än puncten b rör sig af Måt-
-äckens ändring; fördenskul kan sådant tagas i akt med
Grad-

Grad-bågan c d f, som delas i så många fina delar som görligit är, hwilkas storlek emot längde-Mått bör utrönes, så at de til berörde Mått, kunna med räkning altid förwandlas.

Slika tilredningar göres icke allenast för stänger af Käppar, Mässing, Järn ock Stål, samt för de förnämsta Träslagen, utan ock för några stänger af enahanda slag, så at der af rönas må, om ock huru mycket Mässing mot Mässing, Stål mot Stål, Furu mot Furu, ock så widare, må lida någon skiljaktig ändring; Hwarjämte borde tagas i akt, om et slags Metall eller Trä, lider någon skiljaktig ändring der af, at den ena stången göres tiäckare än den andra, med mera som under sielfwa Rönen förefalla kan. Om någon ändring skulle förelöpa uti sielfwa wäggarne af huset, så lärer den dels wara nog ringa, ock dels komma alla stängerna lika til delnings, så at Rönen om deras til ock aftagande i storlek sin emellan, har likafullt sin behöriga wißhet ock reda.

Jag hoppas altså, at närwarande påminnelser gifwa någorlunda utwäg til deßa Rönens behöriga skötsel ock handtering: Af alt detta lärer ock nogsamt skönjas, at den delen af Cameral-Oeconomien, som rörer Mått ock Wigt, at Astronomien ock Urmakeriet, at Mechaniquen ock andre slögder, skola känna en märkelig förkåfring af slika försöks anställande: Hwarwid jag må nämna, hwad gimwäg, til en oföränderlig Måtstäcks inrättning, skulle yppas deraf, at et Träslags ändring emot någon wiß Metall, blefwe utrönt; ty då behöfde man allenast göra en Måtstäck, som bestode af samma Träd ock Metall, på det sättet hopafogade, at Metallens längd hade til Trädets längd den mån, som Trädets förändring har til Metallens ändring, enligit det som förut i 2 §. sagt är. Det är ock onekeligit at utför-

förståndet af en Pendels rätta längd, som skal dela en minut af tiden i 60 lika delar, är underkastadt både swårhet ock owißhet af Metallernes ombyteligheet i storleken, men at denna gagneliga saken skulle winna ei mindre lius än läthet, om berörde ombyteligheet blefwe fulleligen utrönt, det är så lät at finna, som det wore godt at bewisa. Ock ehuru slikt gagn wore kraftigt nog, at wäcka en til deßa Röns idkesamma företagande; så må man dock wara trygg derpå, at naturens undersökning i detta målet, skal öpna wägen til hwarjehanda ännu oppåtänkte förmåner, lika som wid många andra tilfällen skedt är.

Den som har råd och tilfälle at ställa an några eller alla de försök som höra här til, ock wil hedra Academien med delaktighet deraf, han gör sig förtiänt så wäl af Academiens tiänst ock ärkänsla, som af hela menighetens goda hugkommelse, när Academien framdeles får göra dem almänna, ock lämpa dem til hwarjehanda gagneligit behof ock nyttiande.

AND. CELSII

Omdöme öfwer en utgången Bok i England, under namn af *The Longitude discovered by the eclipses, occultations and conjunctions of Jupiters Planets*, framgifwen af Herr *Whiston*, ock uti *Academien* upgifwen af Herr *Commissions Secret. Wasenberg.*

På Academiens gunstiga anmodan har iag genomläst Herr Whistons nyligen utgifna Tractat om Longitudens igenfinnande til siös; ock hoppas, at Academien med wanlig benägenhet behagade deröfwer uptaga mitt ringa omdöme.

Under Drottning Annas regemente i England, som mycket upmuntrade sina Undersåtare til konster ock weten-

tenskaper, blef genom en Act af Parlamentet lofwat 10000 pund Sterling til belöning för den, som kunde finna Longituden til siös på 10 Swenska mil när, ock 20000 pund til den, som kunde förskaffa om Skieppets rätta ställe på wilda hafwet innom 5 mil. I anledning där utaf, hafwa många, särdeles i England bemödat sig tid efter annan at upgifwa åtskilliga maner til detta högstnyttiga problemets uplösande. I synnerhet har Herr Wilhelm Whiston, för detta Professor Matheseos wid Universitetet i Cambridge, giordt här wid sin största flit. Ty åhr 1714 gaf han ut tillika med Herr Ditton en method at finna Longituden genom Signalers gifwande med Raqveter til wissa Stationer på siön, ock åhr 1731 medelst Magnet-nålens inclination. Anteligen för tu åhr sedan har Herr Whiston gifwit förslag på de fyra Planeter, som gå omkring Jupiter, eller des så kallade Satellites.

Det är bekant, at så snart den gamla Cassini hade först i Italien ock sedan i Frankrike utarbetat Taflor, hwarefter man kunde någorlunda uträkna dessa Planeters gång, så har redan för 70 åhr sedan Konungen i Frankrike genom sin Wetenskaps Academie i Paris låtit til widt aflägse orter anställa Observationer på dessa Planeters förmörkelser; hwarigenom oändeligen många fel på wåra Landt-Chartor blefwo uptäckte, ock Longituden nogare, än tilförende skiedde genom Månens förmörkelser, upfunnen. Hwarwid war märkeligit, at de Orientalske orterne kommo oss altid närmare, än wi dem tilförende hade trodt wara; ock sielfwe den Store Konung LUDWIG måste på den nya Chartan se sitt land i anseende til Öster ock Wester ansenligen wara förkortat af sina Astronomi, på hwilka han hade giordt så mycken ock nästan hos oss otrolig omkostnad.

Nu ehuruwäl denna methoden så wäl lyckades til lands, så blef den dock hållen för ogörlig at wärkställas til

siös

siös, i anseende der til, at man på hafwet icke kunde strax få de Observationer, som gordes samma tid på något Observatorium, ock derutaf sluta Longituden, såsom det sker til lands; utan man hade nödigt at jämföra Observation på Skeppet med en helt noga uträkning til en wiß Meridian. Sedan ock för den orsaken, at man såg sig ei wara i stånd at regera en 12 eller 16 fots tub på ett Skepp, som nästan ständigt gungar ock skakas.

Uti närwarande Bok har Auctoren på ett nytt ock ingenieust sätt biudit til at förekomma denna senare swårigheten, dermed at han gifwit förslag på tuber, som hafwa 7 eller flera Objectiv-glas satte bredwid hwarandra uti en Sphrærisk Superficies, så at de stå alla til likå längd från det Oculair-glaset, som för större rymds intagande på Himmelen bör wara åtminstone 2½ tums diameter bredt. Af denna Construction tyckes följa, at fast än tuben af Skieppets gungande något röres, man ändå altid måtte se Planeten igenom något af de 7 glasen. Afwen härtil föreslår Herr Whiston den Gregorianska Reflexions-tuben, som Herr Hadley förbättradt, när han göres på det sättet, at han tager så stort rum af Himmelen på en gång, som möjeligit är, då Planeten ei så lätt genom Skieppets rörelse kommer at gå utur tuben.

Men til at giöra sig så mycket mera försäkrad härom, så wore wäl, om både denna, ock den förre slags tuben kunde på siön försökas af dem, som intet allenast woro wane at handtera tuber, utan ock wore öfwade at gå på rullande Skiepp.

Hwad den andra ock största swårigheten angår, så finner jag intet, at Herr Whiston har gifwit oß några accuratare Taflor öfwer Jupiters Satellites, utan betienat sig af dem, som Cassini, Flamsted, Bradley ock Pound utarbetat; hwilka ännu ei äro brakte til den fullkomlighet, at man på en minut när i tiden kan uträkna deras förmörkelser,

ser, serdeles de tre ytterstas, til en gifwen meridian, hwilket dock til Longitudens upfinnande nödwändigt fodras. Likaledes har wår Auctor ei frambrakt några fullkomligare taflor, hwarefter man på en minut kan finna tiden til stiernornas bortskymmande eller nära annalkande af Månen. Warande långesedan denna methoden genom Månan at finna Longituden til siös, såsom den görligaste af alla hittils bekanta, föreslagen af Flamsted, som ock gaf Konung CARL den Andre i England anledning, at låta bygga et Astronomiskt Observatorium i Greenwhich år 1666. Ock sedermera har jämwäl i lika affigt Dr. Edmund Halley på samma Observatorium uti sin höga ålder nu lyckligen fulländat sina Observationer öfwer Månan efter 18 år ock 11 dagar eller 223 Tungelskiften, som innehålla en Period af alla Månans ojämnheter i des gång; men har dock ännu ei publicerat några riktigare taflor, som tiena til Longitudens uptäckande.

Således lärer Herr Whiston ei heller denna gången blifwa delaktig af den utsatta belöningen, utan snarare den, som kan upwisa de åstundade Taflor på Månans ock Jupiters Satellites. Då man intet behöfwer betiäna sig af Herr Whistons Instrument, Longitude-Sector kallat, til at facilitera uträkningen för Siö-folket, utan lära wäl Astronomi draga försorg, at de förnämsta Phænomena på Himmelen för Longitudens upfinnande blifwa til någon bekant meridian för många tilkommande år wederbörligen uträknade; så at en Siö-Man allenast tilkommer, at af stiernornas högder tagne antingen med Barstons Quadrant, som Herr Whiston föreslår, eller med Herr Hadley Reflexions-Instrument, uträkna tiden, när en Satelles går in eller utur Jupiters skugga, eller när en stierna betäckes af Månan, ock sedan jämföra den tiden med uträkningen uti Ephemerides, då skilnaden wänd

i gra-

i grader gifwit tilkiänna skeppets längd i Öster eller Wester från den orten, til hwilken Ephemerides äro stälde.

Wore altså til önskandes, at Astronomi kring hela werlden med sammanfogade krafter wille arbeta på accurata taflor öfwer Månans ock Jupiters Satellites; hwarwid wi här i Swerige, i anseende til de långa ock mörka winter-nätterna, serdeles nu på et par år, då Jupiter går i de Norra teknen, tyckes hafwa någon förmån, hwilken jag ock tänkt betiäna mig utaf, när jag blir med nödige Instrumenter försedd på det nyß inrättade Observatorium wid Kongl. Academien i Upsala.

Emedlertid är högst angelägit, at alla Siö-Kuster så här i Swerige, som annorstädes kring alla omseglade länder, blifwa noga til sin längd ock bredd determinerade; ty eljest blir all möda om Longitudens igenfinnande på hafwet fåfång. Warande föga nyttigt för en Skeppare, at weta helt noga, huru många mil han seglar Öster om något Observatorii Meridian långt up på fasta landet, om han icke wet af någon accurat Siö Charta, huru långt han är ifrån den farligaste klippan wid närmaste hafsstranden. Stockholm, d. 13 Septemb. 1740.

GABRIEL POLHEMS nya Påfund, at kunna slipa ock justera Stål-Walsar til största fullkomlighet efter Härdningen.

Bland alt sådant, som uti Mechaniquen kräfwer en extraordinair stor Accuratesse, såsom Urwärk, Mathematiske ock Musicaliske Instrumenter med mera, så kan det med skäl sägas, at wid rätt giorde Mynt-Walsar den samma är högst omträngd; Ty fastän man i alla tider lagt sig winning om, at komma til jämnlikt Mynt uti wigten eller åtminstone til den minsta olikhet som görligen kan skie, så måste dock

alla Myntmåstare widgå, at man ännu icke hunnit til säkerhet derutinnan.

Samma olägenhet wiste sig äfwen mycket skenbart wid det gamla Mynt-wärket uti Cassel. Detta gaf mig tilfälle at så mycket mera tänka på någon utwäg, at i görligaste måtto förekomma et slikt fel wid det nya Mynt-wärket, hwilket Hans Kongl. Majestät i Nåder mig der ombetrodt at inrätta, efter min Faders Invention, som Mynt-betienterne derstädes sade, at det skulle wara omöjeligit, at kunna walsa Myntet til en lika tyngd eller tiocklek, hwaraf jag sedermera likwäl wist möjelig-heten, til höga wederbörandes goda nöje.

Huru ock på hwad sätt denna Mynt-machine war sammansatt til alla sina delar, samt hwad den kan åstad-komma för nytta ock besparing, så wäl i omkostnaden som Accuratessen af Mynt, sådant äskar en särskildt widlöftig beskrifning. Jag tänker fördenskul här alle-nast med få ord nämna något om alla de särskilta Operationer, som denna Mynt-machine, medelst et enda wattu-hiul, på en ock samma tid kan tilwäga bringa, hwilka woro följande:

1. Et stort Prägel-wärk til gröfre eller species Mynt, som war så inrättat, at Mynt-plattan fördes fram af machinen under Stämplarne, ock så snart prägling-gen war skiedd, stöttes Myntet med hast in uti en när-stående kista eller låda, som kunde slutas igen när så åstundades, ock straxt fördes en platta i des ställe just in uppå under-stämpelen, ock det immerfort utan hän-ders tilhielp, allenast at plattorna efter hand af en Gåße insättas uti en närstående Cylinder af Meßing.
2. Et annat Prägel-wärk til mindre slags Mynt af lik beskaffenhet, allenast med den åtskilnad, at Myntnin-gen skedde här dubbelt fortare än på föregående machine.

3. Et

3. Et något mindre Prägel-werk til smått skilje-mynt, med den förmån, at sielfwa rispan (planchen) sedan den igenom wals-wärken fåt sin rätta tiocklek, träddes under Stämplarne, då den sedermera af machinen framdrogs til slutet, ock blef på en gång först Myntet präglat, ock strart derpå under rund-stampen utklipt hwart Mynt för sig, hwilket ännu gick något fortare än det första, nemligen som 5 til 2. Detta dubbla Prägel-wärk bestod af 4 särskilta rörelser.

4. Et Klip-wärk til allehanda större ock mindre Mynt-plattor, hwilket gaf minsta skrot som låter sig göra.

5. Et Wals-wärk af dubbel omgång emot wattu-hiulet, hwilket war så inrättat, at man med en Hwef-arm åfwan til kunde behändigt ock snart ställa bägge Walsarne, antingen tätare tilsammans eller längre åtskils.

6. Et mindre Juster-Wals-wärk af 3 dubbel omgång emot Wattu-hiulet, nästan på samma sätt inrättat, som det åfwannämde, doch med den skilnad, at Walsarne wore här med myckén Accuratesse justerade, hwilket sätt här widare följer.

7. En gref Klipp-sax, som drefs af machinen, til at dermed jämnbrett kunna klippa tiockare ock tunnare Koppar-rispor, til Mynt.

8. En Skur-ballja af Ek med skoflar innan til, at dermed skura Plattorne, utur hwilken man under sielfwa omlöpandet behändigt kunde uttaga Plattorne, så snart man såg, at de woro tilfyllest skurade.

9. Det war åfwen ärnat, at inrätta et Snid-wärk med Wals-skifwor på denna machinen; men som det fans mindre nödigt, så blef det tils widare lemnat: Dock giordes likwist et modele derpå i stort.

10. Et Krans- eller Leter-wärk för Species-Mynt, som likaledes lämnades i modele.

Detta alt som nu i korthet är omtalt, fordrade wäl en besynnerlig Accuratesse uti wärkställigheten, så framt det skulle göra den åstundade wärkan til jämngodt ock riktigt Mynt; dock mötte mig största swårigheten, at få exact runda Walsar, hwilket wäl låt göra sig, förrän de härdades; men som intet jern ock stål är i sig sielft så fullkomligen lika, at icke en del tör wara hårdare ock en del blötare, fast än af ringa åtskilnad, ock det blötare krämper mera i härdningen än det hårda, utom det at stålet uti wällningen ei råkar bli lika tiockt rundt om Walsen, så war omöjeligen at få en så rund Wals efter härdningen som den war förut, ja under tiden med en så synbar skilnad, at jag började nästan twifla om görligheten, at komma til dugeliga Walsar. Detta gaf mig nu så mycket mer tilfälle at eftersinna, huru jag efter härdningen med swarfning måtte kunna hielpa til rätta den oriktighet som der af orsakades, då jag omsider efter några försök fant uppå följande sätt, som af Figuren 7. Tab. II kan ses, hwilket således skiedde: a är en fyrkantig Trä-docka, något bredare på ena sidan, som har en tapp underwerds, hwilken med en kil fästes uti en stadig bänk eller annat. Deruti äro bägge Wals-pannorne b b inhuggne, som woro af hård Metall efter den distance som Walsen c behöfde, d är en kåpa af fint tenn, som giutes öfwer sielfwa Walsen, sedan den för härdningen är accurat ock wäl rund swarfwad, ock intager wid paß $\frac{2}{3}$ delar af deß peripherie. Denna kåpa göres något stadig, så at jern-styften e så mycket bättre deruti fastnar, hwilken styft har en liten afsättning, ock går med ändan uti et aflångt hål igenom järn-klafwen h. Denna Klafwe fästes med Ståll-skrufwen i wid dockan, så at den kan sänkas ock höjas alt som Walsens ojämnhet det kräfwer. k. är en arm af järn, som leder sig wid l,

ock

ock trycker på affättningen af styften e, med hwilken man kan föra Kåpan l d af ock til på Walsen ; Ty emedan det kan hända, deräst Kåpan stadigt sute fast på et ställe, at några grofwa korn af Smergel kunde fästa sig ock göra diupa stripor i Walsen, så tienar denna armen, at under slipningen, som oftast dermed flytta Kåpan hit ock dit, hwarigenom detta felet förebygges. Ock som det i början är nödigt, särdeles om Walsen är mycket orund, at den wid omdragningen litet kan fiädra sig mot tennet, så tienar böjelen n der til, som med 2:ne skrufwar fästes wid Klafwen h ock trycker på armen k.

Sedan detta Instrument nu på förenämde sätt är tilredt, så lägges Walsen in i sina pannor, ock drages beständigt om med en hwef, samt smörjes som oftast med Bomolja ock siktad Smergel, så wål på tapparne som på sielfwa brynet, hwarmed fortfares, til deß man ser, at Smergelen griper Walsen an på alla ställen, hwilket ei sker, förrän Walsen kommit til sin rätta circulaire rundning, då den sedan aftorkas, ock til slut med finare Smergel öfwerfares, tils han är fulkomlig slät. Här wid tages i akt, at så snart Wals-tapparne blifwit fylleft runde i sina pannor, som altid sker förr, än med sielfwa Walsen, då aftorkas Smergelen ock smörjes med ren olja i stället, sedan fortfares med slipningen som sagt är.

Det är också nödigt, at hafwa twänne slika Tenn-kåpor tilreds, i fall Walsen är mycket orund, då man til den första betienar sig af gröfre Smergel, at slipningen må gå så mycket fortare. Tenn-kåporne böra jemwäl innan de strykas med Smergelen, ristas inuti med täta korß-linier, hwaruti Smergelen sätter sig så fast, at Kåpan sedermera af Walsen ei kan lida någon nötning.

Wil man sedan pröfwa om Walsarne äro goda, så läggas de emot hwarandra uti sina pannor i Wals-

 stomen,

stymen, ock den ena drages kring, då de följas åt, när de något blifwit tilskrufwade, om då ingen dag på något ställe lyser emellan dem, samt at de på alla ställen gå lika twigt omkring, hwilket ei lärer slå felt, när slipningen sker på förenämde sätt, så kan man om deras godhet wara förwißad.

Med sådana Walsar giorde jag prof på Mynt-machinen i Cassel, at walsa en Silfwer skena af 4 alnars längd, hwilken, sedan den bekommit sin rätta tiocklek, kliptes til plattor, då man fant, at de på juster-wågen alla exact höllo en lika tyngd, antingen man pröfwade flere eller en ock en tillika.

På detta sättet kan äfwen undwikas wid guld- ock Ducat-Myntningen det senfärdiga arbete, at sitta med en fil ock jämka hwar Ducat för sig, hwarwid altid något gull jämwäl förspilles.

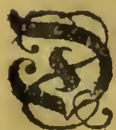
Til slut wil jag här nämna, at jag funnit det wara bäst eller säkrast, at härda Walsar uti Talg, emedan de då minst slå sig i härdningen; Men när detta sker bör Talgen ei wara mera flytande än som et tiockt mos, samt kiärilet ställas uti kalt rinnande wattn, näst förrän Walsen stickes deruti; ty eljest kyles den för långsamt, då Walsen ei får sin rätta hårdhet.

Observation om Takstolars upsättiande på Trädbygningar,

Af

CARL JOH. CRONSTEDT,

Kongl. Hof-Intendent &c. &c. nu warande Academiens Præses.



E fläste Byggemästare eller Timmermän, som äro wana wid Stenhus-Bygnader, observera altid noga Takstolarnes rätta upsättiande, så at de icke twinga murarna ut på Huset, men de måsta sy-

nas

nas hafwa förbittida kommit ifrån sina Måstare, ehuru de plåga som mäst skryta af sin wetenskap. Ock som de icke kunnat blifwa goda Måstare, så bruka de det gamla wanliga ock odugeliga sättet, at upräta Takstolar på Träd-hus, hwilken sed ock mäst brukas af okunnogt folk, af hwilka man ei kan begära så stor eftertanka som härwid fordras, i det de altid inhugga sina Takstolar uti det öfwersta hwarfwet på Träd-bygningen, faståndet wore uptimrad 4 til 5 hwarf up i winden, utan at hafwa andra biälkar twärs öfwer bygningen, som hålla det öfwersta hwarfwet tilsammans, ock i godt stånd; utan de taga allenast små stock-åndar af 5 til 6 qwarters långd, som de inhugga i korsen, ock mena dermed at hålla waggen fri från utbåndning ock krökning, hwilket är solklart at se på gamla Träd-hus öfweralt på Landet.

Derföre böra alla de, som wilja låta bygga Träd-bygningar, noga tilse, at detta icke göres efter den gamla skadeliga wanligheten, utan man skal låta biälkarne ab, nemligen Tak-biälkarne, hwarunder Tak-panelningen slås inne uti rummen, gå ut öfwer wäggen til en half alns långd på et Hus af en wåning, ock tre qwarter på twå-wånings-hus. Uti deßa åndar som nu gå ut öfwer wäggen, huggas Takstolarne in med en tapp på åndan, som af Figuren ses, ock då bör långden ifrån åndan af Takstolen c til d, derest tappen börjas, wara åtminstone 3 tum, på det at stocken wid åndan b kan hafwa nog styrka at emotstå Takstolens utbåndning, ty, om tapphålet skulle huggas aldeles wid yttersta kanten c, så skulle al styrka at emotstå utbåndningen bero på den dymling, som går igenom tappen ock biälkan; hwilket hwar ock en kan se, at det är owaraktigt. Det kan wäl låta göra sig på små Bräd-tak, men icke på Torf-tak som äro mycket tunga.

— Man kan afhugga biälkan ab wid åndan b efter Lineen bf, om man skulle för båttre prydnad skul wilja

sätta dit någon takfots list; men eljest bör hörnet e blifwa qwarstående, som den prickade Lineen utwisar; fast det är mera beswärligit, at fästa takfots-listen derwid; så blifwer dock Taket derigenom stadigare, at til ändan e på biälkan blifwer då icke mer än ¾ aln, ock 1 aln på högre Hus utan för wäggen, hwilket eljest blifwer til puncten b, hwaraf man lätteligen kan finna des waraktighet, i det, at takstolen kommer då at huggas så mycket längre tilbakars, som distancen är emellan de lodrätta linierne e f g, som gör den åtskilnaden, at Takstolens största kraft kommer då at hwila lodrätt öfwer wäggen, på låga Hus, ock något litet utom wäggen på Hus af twå wåningar, som är det bästa man kan med försigtighet åstadkomma, på sådana Hus som fordra waraktiga Tak.

De öfriga sammansättningarne af högbenor böra rätta sig efter Husens bredd, ock Träwårkets längd.

Beskrifning om alla de Medel, hwarigenom århålles en god ock tilräckelig Wäderwäxling uti Stenkåls-Grufworna,

Af

MÅRTEN TRIEWALD,

Cap. Mechanicus.

1.

Förr än jag de medel beskrifwer, som lända til en god Wäderwäxling uti Stenkåls-Grufwor, synes ej wara otienligit, at först tala något om Grunden ock Theorien, hwarpå Wäderwäxlingen beror, på det man wid hwart ock et tilfälle ej allena må kunna dömma, hwilket medel kan wara tilräckeligast, utan at man ock, alt efter omständigheterna, något lämpligare medel til åfwentyrs så mycket lätare torde kunna upfinna.

2. Atmosphæren fördenskul eller Luft-kretsen som wårt Jord-klot omgifwer til en ansenlig högd, kan ock bör

anses,

anses, som et måkta stort Haf af en flytande ock subtil Materia, den där hwad des Fluiditet angår, åger samma lynde som Watten, til Exempel: Storm ock blåst är ingen ting annat, än en håftig Ström af luft, begåfwad med en undrans-wärd hastighet.

3. Emedan således Luft-kretsen ei allena är uti et ganska Fluid eller flytande tilstånd, utan jämwål åger en ansenlig tyngd när man betraktar högden, hwarmed densamma omgifwer wår jord, i det luften hwilar ock trycker på wårt Jord-klot som et Haf af $33\frac{5}{6}$ fot watten, eller 29 til 30 tums Qwicksilfwer; Jord-klotet år fördenskul å alla sidor tryckt med en tyngd, som år jämlik til 29, 292, 384, 000, 000, 000 Skeppund. Ty år fördenskul icke underligit, at Luften kan sänka sig neder uti de diupaste öpningar, som uti Jorden sig yppa.

4. Luften åger ock den egenskapen med alla andra flytande Materier gemensam; at den samma trycker efter sin Lod-råtta högd ock Basis, hwaraf kommer, at då man tager en Barometer, som ingen ting annat år ån en Luft wåg, neder med sig uti Grufwor, så stiger Qwicksilfret uti densamma, hwilket nogsamt intygar; at ju högre Luft-pelaren blir, som trycker på Qwicksilfret, ju mera wåger ock trycker densamma.

5. Denna sanningen hafwa många Lärda ock berömmeliga Män, igenom flitiga ock noga Rön ock försök uti åtskillige Länder bepröfwat: såsom Toinard, Rohault, Mariott, Cassinis, de la Hirè, Cassini den yngre, Picard, Derham, Muschenbrock, Müller ock Scheutzer, de der noga antecknat til hwad högd Barometer eller Luft-wågen stådt wid roten ock toppen af höga berg ock torn, men ingen har anstålt deße försök uti Grufwor, så wida mig weterligit år, ån åfwen wåre berömwårde Landsmån, Profes-

 sor

sor Celsius ock Herr Vallerius, ock som grunden til min Theorie om Wäderwäxling uti Grufwor åfwen beror på deras noga anstälte Rön, så nödgas jag dem här korteligen anföra. Professoren Herr And. Celsii Rön uti Sahlbergs Grufwa wore deße. Hans Barometer stod wid mynningen af Skacktet $30\frac{18}{100}$ Swenska tum, ock då han kom neder i Grufwan med samma Barometer til 636 fots diup, så fant han der at Qwicksilfret stigit til $30\frac{98}{100}$ tum: När han åter kom up utur Grufwan, fant han, at Qwicksilfret wid mynningen af Skacktet stod lika högt som förr, ock fallit til $30\frac{18}{100}$ dels tum. Dagen derpå stod Qwicksilfret på Sahlbergs Stads Kyrkogård $30\frac{16}{100}$ tum: ock uti tornet, en högd af 145 fot, $30\frac{23}{100}$ tum.

6. Herr Vallerius har funnit wid öpningen af Fahlu-Grufwa Qwicksilfret stå uti Barometern 24 tum ock $\frac{4}{100}$ dels fot. Sedan då han kom med samma Barometer på 45 famnars diup, då hade Qwicksilfret stigit til 24 tum 7 lineer, ock då han for ännu 45 famnar diupare, stod Qwicksilfret 25 Swenska tum, ock hade således stigit 3 lineer. På det han måtte wara så mycket säkrare om detta Rön, så gaf han noga akt på Barometern, då han for op igen ifrån 90 famnars diup, ock fant, at på de första 30 famnarne föll Qwicksilfret 2 lineer, på de andra 30 famnar åfwen 2 lineer, ock då han kom op i dagen, stod Qwicksilfret lika högt, som det förut giorde, nemligen på 24 tum $\frac{4}{100}$ dels fot.

7. Som deße anförde Rön intyga ei allena, at Luften är tung, utan åfwen at han tynger ock trycker mera på et större diup än et mindre, så hafwa wi ock otaliga flere Rön som pröfwa, at Luften äger, jämwäl en

en utwidgande kraft, det är, at han krymper i kiöld, ock utwidgar sig igenom wärman. På deße anförde Luftens egenskaper, beror nu all Wäder-wäxling uti Grufwor. Denna är nu twäggehanda, en naturlig ock en konstig.

8. Hwad den naturliga Wäder-wäxlingen angår, så har jag altid noga i akt tagit, uti alla Grufwor de jag någonsin befarit: At Luften eller Wäder-wäxlingen gåt neder det diupaste Skaktet, ock op det grundaste, då de haft någon Communication med hwarandra. Orsaken härtil är ingen annan än denna: At Luft-pelarena i sådane Skakt äga olika tyngd, hwilket de anförde Rönen i den 5 ock 6:te §. nogsamt bestyrcka, ock emedan de icke äro lika tunga, så kunna de ei eller stå i jämwigt med hwarandra; der til kommer ännu, at Luften är en flytande Materia, som ständigt söker sin egen jämwigt. Til Exempel, om man wänder op ock neder på en Syphon, ock fyller watten in igenom den långa foten, så stannar wattnet aldrig uti den samma, ehuru mycket man infyller, utan rinner ut igenom den kortare. Sammaledes har det sig ock med wädret uti Grufwe-Skakt, som wattnet uti en Syphon, när Wäder-wäxlingen är naturlig. Til at ytterligare förklara detta, wil jag ponera, et Kål-Skakt såsom A Fig. 1. Tab. II. wore 35 famnar diupt, ock det andra B 45 famnar, då är klart i anledning af Rönen uti den 5:te ock 6:te §, at Qwicksilfret på bottnen D af Skaktet A skulle stå 1 linia lägre än på bottnen C af Skaktet B; häraf följer oemotsägeligen, at Luft-pelaren BC är tyngre än AD, kunna således aldrig ballancera hwarandra, utan den kortare ock lättare, måste wika undan för

den

den långre ock tyngre. Nu kan ingen del af den Lodrätta Pelaren AD eller den slutande DC, begifwa sig op ock undan, at icke Luft-pelaren BC måtte opfylla det rum de lämna, hwarigenom den en gång påbegynte rörelsen ock Wäder-wäxlingen ständigt fortfara måste, alt ifrån den ögnablicket Communication emellan bägge Skakten blir öppen ock målet enahanda, så at Luften måste ständigt strömma utföre ifrån B til C ock opföre CD ända til A häraf kunna wi äfwen lätteligen sluta; at ju störe skilnaden är emellan begge Skaktens diup, ju starkare Wäder-wäxling måste sig äfwen yppa, likson ju långre den ena foten af en up ock nedwänd Syphon emot den korta är, ju starkare måste watnet flyta ut igenom den korta, när det infylles igenom den långa, ock det i den mon, som den ena foten är långre än den andra, se Fig. 2.

9. Hwad den igenom konst tilwäga brakte Wäder-wäxlingen angår, så äro alla medel de jag wil anföra bygde på samma grundwal som den naturliga: När twänne Skakt äro lika diupa, ock inga flera äga Communication med de samma, hwilket är et mål, som sällan eller aldrig händer uti Stenkåls-Grufwor, emedan en Stenkåls-Floe aldrig ligger så horizontel, at då et Skakt sänkes på wederbörlig distance ifrån det andra, et de kunna blifwa lika diupa, dock som wid Stenkåls-brått, en ganska stark Wäder-wäxling fordras, så för de skadeliga ock dödeliga Immors afförande skul, som ock, at Kolrummen eljest snart blifwa opfylde af dunsterna, som komma utur en myckenhet arbetares nakna kroppar, samt de brinnande Liusen ock Kål-dambet. Fördenskul, när Kål-

Kål-Floen ligger mycket flack, kan man föröka et Skakts diuplek, i det man timrar ofwan på marken en forkant af några famnars högd, efter widden af Skaktet, samt wäl mossar hwart hwarf, som plägas göra wid wåra Träbygningar, hwarmed jag ei eller lâtit nöja mig, utan lätit fylla ock stampa blå Lera omkring denna Timbringen, hwarigenom man ernådt en starkare Wäderwäxling.

10. Jag har ock öfwan uppå en sådan förtimring, när ingen opfordring utur Skaktet mera warit af nöden, lâtit förfärdiga af hel tunna bräden en Conus Truncatus, som nedan til warit öppen öfwer Skaktet A Fig. 3. men åfwantil wid B igen, ock på en sida af Conen, en fierde del deraf öppen, ock på det densamma måtte kunna låt wändas omkring emot wädret, at fånga up detsamma, samt gifwa det en Direction neder åt Skaktet, så blef et korss af twå stock-ändar giort, som räkte öfwer förtimringen af Skaktet. Mit uti detta korsset war en stång fästad, som räkte op til öfra delen af Conen B, så at densamma på en falss af stången kunde fritt ock lätteligen wridas omkring emot wädret, hwartil afwen en liten Flagga som satt öfwerst på stången gaf anledning.

11. Det mäst brukeliga medlet åter, når så tränga Skakt som til Sten-kål fordras, sänkas skola, ock hwaraf de betiena sig, til des de komma neder til kålen, samt få Communication med något annat Skakt, är, at de förfärdiga forkantiga Trummor af 4 bräders längd, hwaraf twänne kantas ock fogas, men de öfriga höflas släta på den ena sidan åt kanterne, sedan strykes Tiära, hwarest de skola fogas tilsammans, ock lägges tiokt brunt Papper, emellan

emellan, då de dem sammanspika, så at de blifwa temmeliga wädertäta, hwar längd af deße Trummor spitsas, förrän de spikas tilsammans, twå tum wid den ena ändan, på yttra sidan, ock twå tum wid den andra på inra sidan, så at man kan foga ock skarfwa så många längder tilsammans, som man behagar ock tarfwar; deße fogningar bruka somliga, at öfwerklistra med Pergaments rimsor, på samma sätt som Orgelbyggare sina Wäder-rör; När Skaktet några famnar blifwit nedsänkt, ock Arbetarena finna at det samma blir warmt ock swårt at andas uti, så sätta de uti et hörn af Skaktet en af de förut beskrefne Trummor, ock fästa dem med en järn-stift uti klyfterne af Skiffern eller Stenbädden, sedan paßa de en annan derpå, ock fortfara dermed til des Trumman omsider räcker 1 famn eller twå öfwer Skaktet i dagen, då göres en botten ofwan på denna Trumman med et rundt hål til 4 tums Diameter, uppå denna botten ställa de en horizontel Tratt med et kort bläck- rör som paßar sig uti förenämde hål, som tienar allenast dertil, at denna Tratt beqwämligen kan wändas emot ock fånga up wädret, som Fig. 4. ock 5. utwisar.

12. När de skole drifwa in Stollar eller Trummor igenom något beswär, som plägar afskära Kålbädden eller Floen, se pag. 112. Vol. I. af Academiens Handlingar, så äro de ofta illa utställte för Wäder-wäxling, särdeles när Stenwalien är mycket tiock, som de skole drifwa Stollen igenom, hwilket ibland händer wara 50 ock mer famnar, om ock då Wäder-wäxlings Skaktet warit långt aflägit, ifrån en sådan Stenwall, så hafwa de ei haft annat medel än med ganska dryg omkostnad, at sänka

sänka neder et Wäder-skakt på den begynte Trumman. Men så har jag wid et slikt tilfälle betient mig af et ringa medel, som uti en Stolle af några ock fyratio famnars längd giorde god tienst: detta medlet war ingen ting annat, än at jag lät taga af de fyrkantige Bräd-trummor, de jag i den 11:te §. beskrifwit, ock lät lägga dem horizontelt på gålfwet af Stollen, alt ifrån det rum, som jag fant at Wäder-wäxlingen war god, ända in uti orten der som arbetades, hwilket förorsakade en Circulation af Luft; ock draget blef så starkt, wid bägge ändarne af det fyrkantiga Trä-röret; at när jag hölt et lius wid A Fig. 6. på 4 tums håll, så drogs det ut, ock wid B blåste liuset ut på 6 tums håll. Men så fant jag icke deßmindre at detta medlets wärkan war stundom olika, ock at densamma rättade sig nog efter wäderleken up i Dagen, särdeles förspörde man det, då det war mycket lungt, warmt ock qwalmugt wäder, då man ock ingen särdeles Circulation eller Wäder-drag förmärka kunde, så at arbetet inställas måste, hwilket aldrig mera skedde, sedan jag påfant at igenom Eld, meddela Wäder-wäxling, som uti nästa Fortsättning af Stenkåls-Wetenskapen, utförligen kommer at beskrifwas.

Beskrifning öfwer Fämfingers-Fisken,

ingifwen,

Af

Vice-Ammiralen ANKARCRONA.

Bland åtskilliga rara ock sällsynta Fiskar, dem jag förledne Sommar från China bekom, hafwer jag tyckt, at denne Fisk Tab. III. war synnerligen wärdig,

wärdig, at med Academien communicera, rät beskrifwa, ock för Publicum göra bekant.

Skapnaden är hastigt påsedd lik en Flundra, tre gånger längre än bred mycket hopkramad på sidorne, at han längs åt buken ock ryggen är tunn som en trubbig wärja; framman til jämn, bred, ei märkeligen bredare mitt på än mot hufwudet, men mot stierten i bredden aftagande, doch ei så mycket som de mästa Fiskar. Färgen är swår at beskrifwa, som jag den ei lefwande utan i bränwin död fick öfwerskickad, då han altså mist sina höga färgor, af hwilka han synts lyst då han lefde.

Fiällen äro stora som på en Ruda, trubbuge, släte, med en blek twärstrek märkte; på hufwudets sidor der kinderne äro kiötfulle, ser man små fiäll betäcka kötet Fig. 2. A, men eljest inga på hela hufwudet.

Hufwudet är mycket hopkrammat B, så at det nästan är wäst rundt omkring, slätt, utan någon tagg.

Ögonen äro up mot deß öfwersta kant, runda, bara.

Läpparne äro lika långa, den öfwersta af dem dubbel, tunn ock på intet sätt köttfull.

Käkarne äro lika långa, äfwen då munnen öpnas.

Tänderne äro mänge, små spetsige, jämn-store, tätt in til hwarandra satte i käkarna, af hwilka de twå främste eller ytterste äro, så i öfre som nedre käken, längt större än de andra, spetsige ock längre än Läpparne, at de lätt synas, fast Fisken slutar munnen til. C.

Giähl-Locket (Operculum Branchiarum) består af tre flata ben c d e utan någon tagg; af hwilka det ena sitter öfwer det andra, det tredie fram öfwer de twå. Pannan är på Fisken ingen, ty hufwudet är så hopkrammat, at det ofwan ock under, ock frammantil är helt wäst så aldeles intet spetsigt, at det är ibland alla Fiskar, snart sagt, det trubbigaste, eller liksom fram-

man-

mantil afhugget (fast på sidorne ihop klämt) allenast något litet rundat besynnerligen åfwan för munnen.

Giältäcket (Membrana branchiostega) består af 4 flata spetsiga benstrålar.

Ryggfenan är en enda, tagandes sin begynnelse in wid hufwudet, sträckandes sig längs åt ryggen in mot stierten, där den är afhuggen, hon är på hela längden öfwer alt lika bred ock hög, bestående af XXI strålar, af hwilka alla äro spetsige, miuke, ofördelte, utom den 3:die 4:de 5:te 6:te 7:de 8:de ock 9:de, som äro styfwe, benaktige ock stickande.

Bröstfenorne D bestå hwardera af XI strålar, alla fördelte ock miuka, utom den första, som är hel.

Bukfenorne E bestå hwardera af VI strålar af hwilka den första är liten, ofördeld, benacktig, stickande (ä), den andra änckel, miuk, några gånger längre än de andra, ock såsom en börst eller trå utsträkt (b); den 3:die 4:de 5:te 6:te äro långt kortare, efter hwarandra aftagande i längden, fördelte ock miuka.

Gumpfenan F består af XIV strålar, sträckandes sig ifrån Anum (som är mit på Fisken) så när mot stierten, som Ryggfenan, der hon är ocksa afskuren; strålarne i henne äro näppeligen fördelte, dock miuka, lika långa, utom de tre förste, som äro efter hwarandre något kortare, spetsige, styfwe ock stickande.

Stierten G är hel, ingalunda twekløfd, trubbug, bestående af XIII strålar, alla lika långa, twåklöfde utom de yttersta på hwarje sida, som äro minst.

Långlinien består af en uphögd Linea på fiällen, går rätt fram, något litet nedbögd mot hufwudet, $\frac{1}{5}$ närmare Ryggen, eller $\frac{4}{5}$ ifrån buken, denne Linea går dock ei til stierten, men slutar sig en twär finger, förr än den kommer dit, då en annan Linea, som går mit på Fisken, begynnes ock slutar sig wid stierten H.

Fårgen år blek, med en blek twår-linea på hwart fiäll; en ansenlig twår-linea helt hwit år mit på undra kiäken på deß bägge sidor, flere twåre hwita linier åro målade på Giäl-Locken. Men det som synnerligast år på denne Fisk åro 5 swarta Fläckar, som sitta på hwarje sida fram emot hufwudet, genom hwilka denne Fisk kånnes ifrån alla andra mycket lått, af hwilka den försia swarta fläcken år rund, stor som en årt, belågen in wid hufwudet, strart åfwan för Lång-lineen med en hwit ring omgifwen; de fyra andra stå långs efter mit på Lång-lineen, lika långt ifrån hwar andra, ei så långt som ifrån den första, sins emellan åtskilde; Alla deße åro swartblå, twåre eller aflånge ock något kantige, mot bortra kanten hwardera med en hwit fläck slutade.

Denne Fisk kan kallas på Swånska Fåmfingers-Fisk, emedan den femte fläcken år långre ifrån, såsom af en tumme; men på Latin bör han kallas *Blennius maculis 5 utrinque versus Caput nigris*, efter den Theorie, som Artedi gifwit i sin Ichthylogie.

Valentyn Amboiniske Beskrifning Tom. 3. pag 435. T.292. *Kievier Dolfyn* år en fot lång, Hufwudet himmels-blått, lik en Delfins hufwud, stort ock rundt med en himmels-blå strima på hufwudet, men under ock på sidorna bran-gola. Ögonen bran-gola, åfwan på åro 4 röda fläckar, som på öfre delen åro bran-gola, (men med deße år han ei lik min) Bukfenan purpur ock swart, bran-gol ock röd mot kroppen; med en bran-gol strima åt den ena sidan af hufwudet, ock ånnu 7 små fläckar ned wid buken, (som på denne ei synes til) Ryggfenan wackert Siö-grön med brån-gul kant, ock inunder med röd sömm; Gumpfenan har samma fårg, roten af stierten består af 2:ne bran-gola klyfter på en swart grund. Stierten består af twånne delar, såsom af purpur ock bran-gol.

År bekant för en god ock smakelig Fisk, ock fångas i Strömar.

Denne Valentyns Beskrifning är giord efter lefwandes Fisken, (men min efter en i Spiritu Vini öfwerskickad,) är altså mindre at undra på åtskilnaden. Figuren hos samma Auctor, kommer tämmelig wäl öfwerens, dock är stierten på hans twåklöfd, som dock syns, at den sådan blifwit af utwärtes wåldsamhet. Derföre hafwer jag tillagt Figuren, som i alla delar swarar emot Fiskens skapnad.

Et försökt ock ricktigt funnit Medel, at med sparsamhet föda Hästar ock Boskap, af Regerings-Rådet SANDBERG.

Wi den allmänna Foder-bristen, som förledit År warit, ock ännu påstår, har man blifwit nödtwungen, täncka efter alla de utwägar, som kunna wara görlige at framföda sine Creatur, stilla deras hunger, ock förekomma deras undergång. Ibland annat Foder för Boskapen, särdeles Hästar, har man funnit Granriis wara af en besynnerlig kraft, när det på et wist sätt tilredes ock dem förelägges; hwilket ehuruwäl utskillige tilförene pröfwat, ock godt befunnit, man likwäl nu til allas underrättelse, ock til en allmän nytta bordt meddela. Det kan komma til paß, icke allenast på allmänt trängmål år, på Foder, utan ock med stor fördel nyttias årligen på alla ställen der liten Äng är, ock man likwål giärna wil underhålla mycken Boskap til Åker ock Ängs bättre giödande: med mera. Hästar ock Boskap kunna på detta sättet med besparing af annat dyrare Foder underhållas både Sommar ock Winter; medan Granriset är grönt hela Året igenom: dock bekomma de, om Wåren gröna ock röda utsprickande ändar eller knoppar, Creaturen aldrabäst, ock äre ju så gode som Hafra åt Hästarne, ock Sörpa åt Koerne; ty de äta det giärna, när de blifwa wane der wid: det

 be-

bekommer dem wäl, ock har det goda ännu med sig, at det bewärar dem från många slags anstöter ock sjukdomar. Man tager lagom stora grener, hälst af ung Gran, rycker af de smärsta Qwistarne, hackar dem sinå sönder med en Yxa smärsta sig göra läter. Detta sönderhackade eller skurna Granriset, lägges sedan i et tätt kar, ock öses watn der på, som står wid paß 2. dygn, åtminstone et, ock drager ut den starkaste kådan. Af detta blotta Granriset, tager man 2, 3, eller 4 Kannemått i sänder, lägger i krubban för hwar Häst, ock strör deröfwer 1, 2 eller 3 giöpnar af=skråde af hwarjehanda säd, Kli, gröpad Hafra, eller Draf, alt som man har råd til, ock som man wil wäl eller sämre hafwa Hästarne fodrade til. Den som wil gifwa dem ännu mera åtrå, ock görat kraftigare, strör litet krosadt Salt deröfwer: NB. Detta behöfwes förnämligast i början, til deß Hästarne blifwa wane wid Granriset; på slutet äta de det wäl aldeles tårt, utan at det behöfwer antingen blötas, eller något strös derpå, om man gifwer Hästarne detta i stället för Hafra ock Hackelse, hwar morgon ock hwar afton et foder efter matningen. Med Kor, Oxar ock ung Boskap förfar man sammaledes; hwilka i förstone nödigt, men omsider giärna äta detta fodret, ock trifwas wäl deraf, om det bespränges med Sallaka af Sill, Strömming eller annan Salt=fisk, eller ock med Menisko=Urin; dock bör det både bättre blötas, ock om så nödigt pröfwes, med en Stöt wäl krosas, om Oxar, Koer ock ung Boskap skola dermed komma wäl til rätta.

En del Creatur, både Hästar ock Boskap, som här wid äro aldeles owane, wilja wäl i förstone icke giärna der på, men om man brukar alfware, ock låter dem blifwa rätt hungrige ock törstige, så gripa de ändteligen til ock wänjas der wid småningen, til deß de hållat för sin bästa kråselighet, ock längta derefter; huru denne Granris=

ris-blandningen om Wintren då strång Köld är, skal kunna aktas, at den icke fryser, ock blifwer således oätelig, det lämnas en hwar til at förebygga som det honom bäst synes ock lägligast faller. I Fåhusen är gemenligen så warmt, at där sällan fryser. Allmogen som sielf stillar sina Creatur, kan hafwa största nytta deraf, ty han kan om han wil, wänja dem dertil, emedan han sielf lägger handen wid fodringen: Men Herskap, ock alla de, som måste lita på sitt Tiänste-folck, lära finna största swårighet, at kunna öfwertala sina Drängar ock Pigor här til: Ty deßa inbilla sig, at deras arbete härigenom ökes ock göres swårare, derföre äre de benägne, at på alt uptänkeligit sätt hindra wärkställigheten af denna slags utfodringen; de föregifwa ock töras wäl swärja på, at det går aldrig an; at Hästarne eller Boskapen wilja aldeles intet smakat: At de wantrifwas deraf, ock at de hungra ihiäl, med flera sådane dicktade, ja ock undertiden i deras tycko wälmente inkast ock förewändningar; Men kloke ock alfwarsamme Husbönder ock Matmödrar, lära weta, at förekomma ock afrödja alle slike omöjeligheter, om icke annars, dock dermed, at de göra sig den mödan, til at sielfwe se härpå, ock hålla hand öfwer at det sker. Wanan gör det alt sedermera lätt, både för Folk ock Creatur. Ty at det wärkeligen går an, om icke på det ena, dock på et annat sätt, om icke med den ena, dock med en annan Läcke-mat, som Creaturen mäst tycka om, det är en, i många År, af åtskillige Hushållare, bepröfwad sak, som hwar ock en med säkerhet kan lita på. Det allenast, måste en försigtig Jord-ägare här wid gifwa noga akt uppå, at elake åboer, eller owuligt tiänste-folk icke få lof hugga ned ock utöda alla unga Granar, Skogen til skada ock förderf, utan allenast sparsamt underqwista dem; ock på det sättet kan denne Granris-fodringen, lända skogen til

 stort

stort gagn, genom det de nedersta Qwistarne bort-huggas ock undan rödjas. Skogen blifwer renare ock mera wärande, ock Skogs-betet, uti bördig marck, jämwäl ansenligen förbättrat. De större grenar, som således afqwistas, kunna, sedan de en gång äro hemförde, tiäna til bränsle, ock de som äro forsmå der til, kan man blanda uti giödslen, hwarest de göra godt gagn, så snart de efter hand rutna; Derigenom kommer det ena med det andra til sin behöriga nytta, ock ingen ting förspilles onödigt.

Beskrifning på en märkwärdig Fluga, kallad *Ichneumon ater, antennis ramosis.*

Framgifwen af CARL De GEER.

MAn wet, at många Insecter lefwa samt uppehålla sig emellan öfwersta ock understa hinnan på bladen af åtskillige örter, hwilka Herr *Reaumur* kallar *des Mineurs*, emedan de liksom *minera* bemälta bladen, som kan ses uti 3:die Tomen af hans *Memoires pour les Insectes: Mem. I.* denna Auctoren har därsammastädes *pag. 20. &c.* beskrifwit et slags Maskar, som *minera* Bladen af Ekträdet. Deße Maskar har jag ock funnit i slutet af September Månad; där som de sutto i Bladen, syntes stora hwita fläckar, på den understa sidan, orsaken därtil war denne, at Maskarne hade ätit ut den innersta Substancen af bemälte Blad, ock således intet annat lemnat qwar, än allenast en tunn hinna, som war hwit på den understa sidan af deße Blad. Herr Reaumur har utsatt deße hwita fläckar i Fig. 1. Tab. 3. wid aa. Hwilka fläckar äro märkwärdige, emedan de hafwa, mitt uppå i längden et uphögt streck, som en sömm, hwilken är et wek som Masken har giordt därstädes på hinnan af Bladet. Förbemälte Auctor har wist oß, på hwad sätt denna Masken gör et sådant wek på Bladet, ock hwartil det tienligt är.

In-

Insecterne som sitta under deße hwita hinnor af berörde Blad, äro små gulaktige Fiärel-Maskar (Erucæ) som hafwa 7 par Fötter, hwilka sitta i en sådan ordning, at emellan siette ock siunde paret finnes tre lâncker af Maskens Kropp utan Fötter, ock räknas altså til tredie Classen af Fiärill-Maskarne, efter Herr Reaumurs Systeme. Wid den tiden jag observerade deße Maskar, woro de mäst alla förwandlade i små Puppor, hwilka så länge de äro Maskar, tiena til mat för wår lilla artiga Fluga, som skal skönjas af följande Observationer.

Alla Fiärill-Maskar hafwa sina fiender af åtskillige slag, ibland hwilka Foglarna icke äro dem minst skadelige, ty de äta dem med mycken Appetit. Men de hafwa ännu andra fiender, som icke skona dem mera än Foglarne, nemligen åtskillige slags Flug-maskar, som sitta uppå, men mästedels in uti dem, ock förtära småningom all deras inälfwor, så at de däraf måste dö. Deße Flug-maskar hafwa sin uprinnelse af ägg, som Flugorna wärpa uti kroppen af Fiärill-masken. Nu skulle man tro, at Fiärill-Maskarne, som sitta in uti Bladen, ock således wäl betäkte äro, woro fria från deße fientelige Flugors anfall, ock at deße sidstnämde intet kunna blifwa dem warse, til at wärpa sina ägg uti eller bredewid dem. Men jag har märckt, at de äfwen så wäl som andra, äro underkastade detta swåra ödet; ty jag fant under somlige af merbemälte hwita hinnor, hwarken Fiärill-Mask eller Puppa, eller något, som hade liknelse däraf; ei eller blef jag warse något hål, hwarigenom man kunde täncka, at Fiärill-Masken hade krupit sin kos, men jag märkte straxt, hwar hon hade tagit wägen, emedan jag såg i deß ställe ligga en liten hwit Mask, stor som et sand-korn, på hwilkens Kropp syntes något brunt, hwilket förorsakades af Excrementerne, som lågo uti henne. Jag har ritat af denne lille Masken genom en Microscope, som Fig. 5

utwisar. Hufwudet (a) löper spitsigt af, ock bakdelen (b) är tiock, har altså samma skapnad som Kött-maskarne. Denna Masken rörde sig ganska litet.

Genom denna Observation war det mig lätt at utgrunda, huruledes denna lilla Masken hade ätit up Fiärill-Masken, hwarutaf wi se, at denna sidstnämde Masken icke är fri för Flugornes förföljelser, änskönt han bor uti et wäl instängt rum; jag menar uti et Blad. Utan twifwel hafwer Flugan, som har warit Modren til denna lilla Masken stuckit en liten öppning uti hinnan af Bladet med den hwassa ändan, som man gemenligen ser wid bakdelen af deße slags Flugor, ock således wärpt et ägg bredewid Fiärill-Masken; hwarutur förbemälte lilla Mask är utkläckt. Det är därjemte märkwärdigt, at jag aldrig fan mer än en Flug-Mask hos hwar Fiärill-Mask; Flugorne tyks göra mycket försiktigt, at de icke wärpa mer än et ägg hos hwarje Fiärill-Mask, ty om de wärpte flera hos hwar, så skulle Maskarne som kommo därutur, icke finna tilräckelig föda af en Fiärill-Mask, utan wara hwarannan til hinders, ock dö i brist af underhåll.

Härwid kunna wi nu göra följande anmärkningar: I:mo Huru Flugorne weta, at där sitter en Fiärill-Mask uti Bladet, som kan tiena til föda för deras ungar. 2:do Huru de weta, at denna Masken icke spisar til at föda mer än en enda Mask. 3:tio Huru Flugan wet, när hon tänker at wärpa et ägg hos en af deße Fiärill-Maskar, om icke en annan Fluga redan har wärpt et ägg hos henne, ock at rummet altså redan är intagit. På alt detta kan jag intet annat swara, än at naturen styrer dem uti alt deras göromål.

Efter några dagars förlopp förwandlade denna lilla Masken Tab. I. (Fig. 5. A.) sig i en mörk-brun Puppa, af det slaget som man kallar Nympha; jag har ritat af denna Nympham något större än Masken (Fig. 5.) såsom

som Fig. 4. utwisar; c år hufwudet, ock d bakdelen, hon ligger hår i Figuren på ryggen.

Den 9:de Octob. kröp utur denna Puppan wår lilla märkwärdiga Fluga, som icke war långre eller tiockre ån lilla streket som år utsatt under Fig. 2. A. Uti Fig. 3. år hon afritad genom en ordinair Microscope. Hon år nog lång ock smal i Proportion af deß tiocklek, har fyra wingar, twånne större ock twånne mindre, som ligga uppå hwarandra ock Parallelt med ryggen, eller med Superficien som hon sitter på. Hon har sex mycket smala ben, ock twånne nog långa horn eller Antennas wid hufwudet. Hennes fårg år swartbrun, men når man håller henne i klart Solsken, så ser man på Kråppen, men förnämligast på wingarne, alla de sköna Fårgor som synas på Regn-bågen. Fast ån denna Flugan år mycket liten, så kryper hon dock rått fort.

Några af hennes leder åro ganska mårkwårdige, nemligen hornen ock wingarne. Jag har aldrig sedt någon Fluga hafwa fågre horn, ån denna. Fig. 1. AB utwisar hennes hufwud, ock CDEFGH bågge hornen, denne Figuren har jag ritadt genom en Microscope, som gör Objecterne mycket stora, hwilket kan skönjas af Flugans storlek. Hår ser man nu, at deße horn åro stolta, som jag icke annat finna kan, kånnandes jag inga Hiortar, som hafwa dem fågre. Emedan deße horn åro lika, så beskrifwes hår allenast et af dem, som följer:

Detta horn (Fig. 1. CE) år delt uti åtta olika leder (ciklmnopq) hwaraf den sidsta (p) har Figuren af en Conus; Tredie, fierde ock femte lederna (klm) hafwa hwardera på inra sidan en lång ock smal led, (qr. st. uw.) som åter år delt i många små delar. Deße twanne leder (qr. st. uw.) som man kan kalla grenar, göra en Angulum med sielfwa stamen (CE) af hornet, ock deras åndar (r. t. w.) stå nåstan i en *linea* med åndan (E)

stammen (CE) Utom alt detta äro både stammen ock grenarne prydde med många tämmeligen länga hår eller håriga delar. I denna Fig. 1. stå grenarna något ifrån sielfwa stammen; men eljest håller flugan dem gemenligen tätt intil stammen, såsom någorlunda kan ses i Fig. 3.

För det andra äro wingarne af wår Fluga märkwärdige: de äro fyra til antalet, såsom redan i början af denna beskrifningen sagt är. Jag har ritadt af en af öfwerste wingarne, genom et godt Microscope, såsom Fig. 6. AB CDE utwisar, af hwilken Figur man ser, huru artig denna wingen är til skapnaden. Hon är mycket genomsigtig, ock har längs efter den yttersta sidan en stark sena BC. AB är lemmen, hwarmedelst wingen har warit förenad wid kroppen, ock hwarigenom Flugan rörer den samma. Hon är i Circumferencen til skapnaden som en skifwa, skuren i längden, mitt utur et Päron, som man kan se af Figuren. Widare, så är hon öfwer alt öfwerwärt med små korta hwaßa ock swarta hår, som sitta fast wid henne uti små swarta prickar. Deße små hår gifwa en stor prydnad åt wingen. Senan BC har ock sådane hår; men nedersta randen eller Basis af wingen CDd har längre hår, hwilka mycket tätt tilhopa sitta.

De twänne understa wingarne äro mycket mindre ock smalare än de öfwersta. Fig. 7. FGHI är en af deße wingar, ritad genom samma Microscope, som de förra. Fig. 6. yttersta randen eller sidan. FGH har allenast til hälften en sena FG, hela den öfriga omkretsen GHIF har långa swarta hår, ock ofwan lik som på de öfwersta wingarne äro ock på denna många korta swarta hår, som sitta uppå små swarta prickar. Man är wan at se på wingarne af mäst alla Flugor, många senor, som sprida sig ut öfwer hela wingen, likſom grenarne af ådrorne; men på dem af wår lilla Fluga synes icke sådana.

Leeuwenhoek skrifwer uti sitt Bref af den 18 *Maji*, 1695.

1695. pag. 68. &c. om ganska små Flugor, som kommo utur kropparne af små Fiärill-Maskar. Utur Figurerne, som han har gifwit på deße Flugor, ser jag at deras wingar äro ungefärligen af lika skapnad med dem af wår lilla Fluga; ändock äro de intet af samma slag med denna, ty deras horn äro ganska olika til skapnaden, som kan ses uti förbemälte hans Figurer.

För öfrigit har jag intet mera funnit något märkwärdigt på min lilla Fluga; allenast är ännu at berätta, at hon har wid bakdelen en liten spitsig lem, hwärigenom äggen som hon wärper frambringas. När hon wil wärpa ett ägg hos Fiärill-Maskarne, som sitta uti Bladen af Eken, hwilka wi i början omtalt hafwa, så sticker hon denna spitsiga lemmen igenom hinnan af Bladet, som Masken sitter uti, ock då wärper hon ägget.

Benen af denna Fluga, som äro tämmeligen långa i Proportion af Kroppens storlek, äro med många små Hår bewärte.

Emedan denna Fluga hörer til Ichneumon-slägtet, ock har sådane synnerliga grenade Horn, så har jag gifwit henne detta i början häraf utsatte namnet: *Ichneumon ater, antennis ramosis.*

Rön om Åkerbrukets nyttiga främjande medelst Utsädets ock Gödslens wißa besparning.

Framgifwit af SACHARIAS WESTBECK, Kyrkoherde uti Öst-Löffta Församling i Upland.

Man har med särdeles hugnad ärfarit, huru i deße 20 Frids-åren många om Fäderneslandets trefnad nitiske Män, i högsta måtto lagt sig winn om Publici bästa ock upkomst: De, som i samma goda affigt anwändt någon tid ock omtancka på Åkerbrukets förfrämjande ock uphielpande, samt så godt, som

som sielfwa wårkeligen satt handen til plogen, äro, efter mit ringa tycke rätt oumbärlige ock gagnelige lemnar uti wårt Borgerliga Samfund. Deras Rön ock trägna Försök hafwa upwäckt andra til eftertancka ock idoghet, ock det, som för de förra slagit någorlunda efter önskan ut, hafwer retat andre, at söka ännu ytterligare fromma. Jag, i min ringhet har, under lediga stunder, såsom nyttigt tid-fördrif nu i 14 års tid åtskilligt här i försökt, både med fördel ock skada, ock nu änteligen funnit det, som jag både bordt ock dristat lägga i liuset, såsom bidragande til allmän nytta. Har, eller har jag intet wunnit mit ändamål, det lemnar jag, min Läsare, uti dit mogna ock milda omdöme, dock allermäst til sielfwa årfarenheten ock wärkeliga pröfwandet, som gör bästa ock säkraste utslaget i saken.

§. 2. Alla menniskor se ock äro nogsamt öfwertygade, at wår mästa Jord-män i Swerie kräfwer ock yrckar på något mer lefwande ock qwickare wäsende, som skal ana ock reta wärten til fortkomst ock förkofring. Jorden wil ha mutor, säga wåra Bönder, ock då hon dem får, röjer hon det sielf genom fruktbarhet ock wälsignad gröda. Alla beflita wi oß om at göra henne nöje, men det räcker icke så til för allom: Hädan blir man ock warse en så ansenlig brist på det, som jorden, med detta förord årkade ock kunde gifwa. Man märker, at bästa Sädes-jord står i qwarstad, ock mäktar ei mer än 6:te högst 8:de kornet i bästa år, då hon är swulten; men samma jord mättad ock någorlunda förnögd, räcker 15:de, 20:de, ja 40:de kornet, det jag ofta försökt. Stöpande ock rökande wore det allerlättaste grep i werlden; men hos oß håller det icke profwet. Jag har försökt på hel mager ock steril mark både stöpt ock ostöpt Säd, ock fått af ingendera knapt Utsädet igen: Derföre ser jag, at här wil det icke slå an eller hielpa. Läter det bättre göra sig å annor ort i utmager ock sträf-

wer

wer mark, wore båttre at åga ån önska. Då bordeLandtmannen nödgas ock med upmuntring tilhållas, at, efter så aldeles ringa, dock fördelaktigt omak, i stället för 6 skåra ock bårga 20 Tunnor, ock sedan föra sin spillning eller gödsel på ången, dår han hade rått för omaket.

3. §. At med Gräs-fröen förbättra marken, ock dymedelst reda honom til god ock drägtig Sådes-jord, som efter Engelska maneret säges göra skål för sig, dår emot har jag ingen ting at säga, emedan jag dår uti litet eller intet år förfaren. Wore ganska wål, at många, efter egen förfarenhet, wille gifwa mig ock androm lius i detta stycket. Det har jag försökt, at utlånska Gräs-fröen hår, utan flödig ock mycken Gödsel icke wilja fort, ock då tror jag wål, at marken efteråt blir god til Sådes-jord. Wi hafwa hår en kall ock dåfwer Kåll-sand måstadels til Jord-mån, fin, som Giutsand (hwar til han ock ofta brukad warder) som för sig sielf år ganska ofruktsam, ehuru han i öfwersta skorpan, år nog jordblandad: Men får han aldrig så litet smak ock kånning af spillning, bår han både in- ock utlåndskt Gräs til största förundran i 3 eller 4 år.

4. §. Det sått ock maner, som Herr Magister Stridsberg föreskrifwer, år oemotsågeligen godt ock förnuftigt, som år dels i kupor, dels ock i Åkerstycken med god Gödsel plantera Såden: Men fordrar så mycken tid ock arbete, at jag icke wet, om sårdeles många i Swerie giordt honom följe i det, som han berömligen gått förut. Åtminstone wet jag ingen, som genom prof kan sanna hans förnuftiga Skrift. Jag måste tilstå, at hans Jordblånning måtte wara trångande ock drifwande: Men planteringen af Såden på Åker-stycken alt för beswårlig för stela ryggar, som tånka utan så mycket bugande ock buckande likafult få födan: De der heldre taga 1 Tunna utan synnerligit beswår, ån 20 Tunnor med

större

större omak, skulle de ock derföre försmåkta af swult: Hwilket dock Publico länder icke til ringa brist ock mistning, hwars säkraste wälmåga fotar ock grundar sig på Inwånarenas Idoghet ock behåldna tilstånd.

5. §. At föra Kärr- ock Gyttie-jord på Åkren hos oß, gör godt första ock högst andra året; men sedan blir däraf Åkren magrare ock sämbre än han förr war, tör hända at sådant tar bättre lag på annan slags Jordmån än här finnes. Med bränsle på Åkren är lika så: gör godt en gång, magrar sedan otroligt: icke mäcktar man eller wid hwar såd bestrida denne dryga syslan, där man har flere Tunneland at sköta. Kalck, Aska, Horn-spinck är alt för dyr ock köstsam Gödsel, om den til behörig myckenhet skal brukas: Derföre läter detta icke särdeles göra sig, utan der, der man för nöje skul wil uti litet se deße tings kraft ock drifwande: Ty hwad Commiss. Menzer uti sin Appendice til Swenska Åkermannen pag. 3. skrifwer såsom et utdrag af Engelska Åkerman, at de uti Wäst-Indien hafwa Askan til deras endaste Gödsel, ock sprida ei mer än en Halfspan på Acren eller 6½ fierdings-land: det kommer mig aldeles obegripeligt ock altså otroligt före.

6. §. Sedan jag nu funnit alt detta dels för dyrt ock köstsamt, dels ock, at man omögelig kunde hafwa tilgång på så mycket, som nödigt behöfdes, frestade jag för 6 åhr sedan, at sättia Gödning på sielfwa Säden. Jag lät sönderslå hel tort Ler, lade det i en Tunna, spädde där uppå den kraftigaste Laka af Får-gödsl, giorde den med Lere-miölet så stadig, som en tunn Gröt. Denne Gröt östes med en slef på flata bordet, lades der uti 1 eller 2 händer fulla af korn: Man hade 2:ne små Träspader, hwarmed man arbetade om kornet uti Lere-gröten, ock lyftade sedan med Spadarne hele denne Massan, som sat tilhopa, uti en Aske-hög, som låg på samma bord; där begynte kornen at skiljas åt, då Massan handteras uti Askan, sedan de woro

aftor-

aftorkade uti Askan, sållades de uti et Såll, ock skildes altså redigt ifrån hwarannan, hafwandes Ler ock Aska omkring sig. Man stöpte dem 4 eller 5 gångor, ock handterade dem på lika sätt, tils hwart korn blef så stort, som en liten Haßel-nöt. Jag lät såå här af en fiärding i mager jord, som eljest intet bär säd, ock fick 8 fiärdingar igen. En hand full påsatte korn kommo at ligga qwar på en hylla i stufwan, de sprucko alla ut på tredie dagen, ock sprängde sina Lerhus. Man skulle täncka, at detta förfarandet med Säden skulle gå alt för långt ut; men af öfringen funno wi, at en Flicka om 10 eller 12 åhr kunde sätta på 1½ fiärding om dagen. Detta försökte jag allenast med Wårsäde, ock medan jag icke fick mer än 6:te kornet, tyckte jag, at det ei lönte mödan. Roligt war at se, det hwarken Foglar eller andra Creatur kommo til rätta med denne slags Säden, utan han låg aldeles i frid. Orsaken, hwarföre denne Säden icke giorde så stor frukt, som man förmodade, war oförgripeligen denne: Wåhren war ganska torr, så at deße sina bållar fingo ingen särdeles wätska, ock kunde altså icke synnerligen sprida sin must ock kraft til rötterne. Om Hösten, då kornet skars, märkte jag, at deße Ler-hus woro allenast sprängde; men hade ännu någon stadga qwar, där de likwäl bordt, wara til lös mull, om någon rätt nytta af dem til Säden flyta skulle. Jag wille tro, om man sålunda handterade Höst-sädet, torde det bättre taga lag, efter jorden är fuktigare om Hösten, ock tälskottet löser up mullen, ock kommer den lika som uti såsning. Jag försökte wäl i förleden Höst med 100:de Råg-korn uti magresta jord: Men, då jag tänkte göra fäst, gorde jag illa: Jag tog Urin i stället för Fårgödsellaka, hwilken brände Säden ock qwafde honom, at intet mer än några korn kommo up: Man får nu se, huru det går med dem.

7. §. Då nu alt detta icke wille foga sig efter önskan, har

har jag då ock då på 5 års tid tänkt efter, huru man med lös mull, det är wäl brunnen ock beredd Gödsel, skulle kunna, utan synnerligit beswär ock tidspillan få Säden i jorden, at den blefwe liggande i sielfwa lösa Gödslen uti magraste Åker. Jag har här uti giordt så många Försök ock Machiner, at jag blygs det nämna: Ingendera har welat göra gagn. Nu för en Månad sedan har jag änteligen funnit på et Instrument ock wärktyg, som jag med all trygghet dristar mig sätta fram. Det är så simpelt, at hwar Bonde kan göra det på en Sommor-dag. Machinen sår ock göder deslikes så wäl, at det aldeles kan heta en art af god plantering; ty Säden kommer at ligga uti sielfwa beredde Gödslen, ock är just gagneligit, at Åkren är hel mager, på det han ei må föda ogräs. Det går så fort at så, som det går fort at köra: Ty så fort en Får köres i Åkren, så fort går en annan efter, ock sår i fåren med denne Machin, som är til wißa delar lik en Skåttkärra. Wil man göda tunt eller ymnigare, tort eller wätare Gödsel, straxt låter Machinen rätta sig der efter. Rumet i denne Machin där Gödslen med Säden skal ligga, är af en Tunnas innehåll, emedan en Tunna lösmull af en Karl lätteligen kan lyftas ock skiutas, hälst mästa tyngden ligger på hiulet, ock Karlen intet skiuter många steg, förr än det lättar sig sielf: Dock kan en hwar efter behag ock krafter detta lämpa ock intet taga mer in, än han förmår draga. Fårarne, hwar i man sår, köras 9 tum eller ock ½ aln ifrån hwar annan; ty då får Säden mer af den ämnade Gödslen på et ställe, hwilket är, det man söker. Skulle någon tycka, at det då blir för stort rum på åkren obesådt, då ½ aln är mellan hwar fåhr, ock uti hwar fåhr icke bredare Gödsl än 2 högst 3 tum, den samma bör eftertänka, hwad Hr. Mag. Stridsberg här om skrifwer pag. 84. „Då jag för 3 år sedan lemnade

fråste-

„Präste bords Åker uti Hälfte-brukares händer med „Höstsäde uti Novembri, kommo Bönderna ock klaga- „de, at mina drängar så owärdigt årjat neder Säden, at „de knapt kunde wänta någon Gröda. Jag följde „dem ut, ock besåg samma åkrar, det såg kröpeligit ut. „Drängarna hade kört så ganska diupt ock groft, så at „mellan hwar fåhr-balck war ibland 2½ qwarter. „Hwad hände? Året efter blef där den bästa Säd på „hela Gärdet. Säden borstade sig ock spridde sig of- „wan. Halmen blef som Rör. Jorden hade så myc- „ket hon orkade bära.„ Detta ger mig anledning, at äfwen nu nämna ½ aln uti detta slags Ursädet: Men skulle någon finna sig bättre wid tätare årming, han kan ock det sättet hålla.

8. §. Unterredan på Machin är lik en Skättkärra, som wi pläga föra wed på. Hiulet är litet större än et annat Skättkärre-hiul, ock har räta skalmar. Någen uphögning sättes mit uppå skalmarna, hwar uti ställes en stor fyrkantig Tratt af hel tunna bräder giord: I qwarnarna heter han skruf, ock just så skal han wara skapad. Där under sättes, som i qwarnen en sko på 3:ne stycken rep; Men skoen skal wara aldeles öppen, ock intet ihopnupen i mynningen som qwarn-skoen, eljest binder sig mullen. Mynningen skal stå fram åt Karlen som skiuter, på det man må bli warse, ock hafwa akt på, at det rinner jämt. Ifrån mynningen går et järn, som räcker alt til Kärre-hiulet; Järnet har et hål mit uppå med en stift igenom, som wäller, at detta järn ledar sig ock leker. Kärrhiulet har et mindre hiul af järn uppå sin axel, med utfilte taggar på sidan, som en såg; men mycket större ock glesare. När nu Skätt-kärr-hiulet går omkring, går ock äfwen detta taggiga hiulet lika, ock gör at genom den omtalte järn-tenen, skoen kommer uti et ständigt skakande ock tätt darrande. At nu detta darrande så mycket kraftigare, ock

med eftertryck skal ske, har man en fiäder, som från skalmen går på Skoens mynning, hwilket gör, at, om mullen klimpar ock binder sig, han då lika som söndermales. Om mullen wil falla klimptals utur skoen, kan man hindra det med några opråta pinnor i mynningen på skoen 1 eller 2 tum från hwarandra, hwilka åfwen under den täta darrningen mala sönder klimparna. Nu blir skoen i mynningen til 10 eller 12 tum öppen, ock spiller lika bredt Gödslen på jorden, det han ingalunda får ock bör göra; (ty om Gödslen så bredt ock tunt skulle spridas, komme hon ingen ting synnerligen til wäga (derföre til at täma ock näpsa denna breda spillningen, sätter man fast wid skalmarna en ränna, mit under skoens mynning, som ofwan är litet bredare än skoen, men nedan til drager sig ifrån 10 til 2 eller 3 tum tilsamman, occ pekar just i fåhren, ock då har man det man söker. Et är ännu angeläget här wid at akta. Skrufwen, som står op uti skoen, måste änteligen hafwa en luka på frambröstet neder wid skoens mynning, som kan dragas op ock sleppas ned, alt som mullen är dåfwen eller torr, eller man wil göda ymnigt til; ty för denne lukans skul får skoen altid sitta i sit första skick. Man kan ock hafwa denne Machin på en låg Åkare-kärra med Häst före: Men mig tyckes nu i början at det går wigare ock behändigare med en Skått-kärra.

§. 9. Gödslen wil wara nästan til mull brunnen, då är hon qwick ock drägtig, fast hon föga mer än et år warar, som ock här til är alt nogt. Nu i början, som prof kan man undan Fähus-Ladu- ock Stals-golf skäta up mull, som är god i detta stycket. 16 Tunnor god fet mull kan man nu först taga til en Tunna Säd, då blandas 1 Kanna Säd ock en halfspan mull tilsamman på Ladu-logen, ock så ytterligare. Kan man hafwa råd på dubbelt så mycket Gödsel, funde man fresta, huru det wille hafwa sig. Sedan, då man får tid ock

lägen-

lägenhet, kan man efter Mag. Stridbergs maner, göra et Lider med Tak ock glesa wäggar af Gärdsel, föra dit in 12 Tunnor Gödsel, 3. Tunnor Aska af Myrstak eller annat Stök, ock 1 Tunna Kalck, ock hålla samma mån i större. Dock bör jag ei förbigå det, som wid denne jordblänning är et bland det bästa, det de mästa dock uteglömt. Det är fnosk ock nästan utrutit Trä, som granneligen bör tagas til wara wid en Gård. Wi hafwa dumbor ock tufwor i skogen, som ei annat äro än högar ock swulster af rutit Trä, hwars qwarlefwa ser ut i samma färg, som Spanskt snus. Ingen, som icke försökt, kan nånsin tro, hwad förtreffelig nytta ligger uti denne rötan. För sig sielf gör hon icke särdeles; men då hon fått smak af Gödsel, är des wärkan otrolig. Denne rötan suger ock drager til sig musten ock wätskan ur kringliggande Jorden, ock bewarar den granneligen ock länge, där af Säden icke har ringa gagn ock förmån, deßutan, medan hon ännu är uti ytterligare förrutnelse stadd i Jorden (där til hennes små, fina ock klena delar äro nog benägne) är hon med sit fina qwalm ock ihm öfwerflödigt drifwande. Jag har det både på Säd ock Gräs pröfwat til största förundran. Så bör då icke detta ämne tillika med de andra försummas, at man ju ock det införer i Jord-blänningen, så mycket man har råd på. Wädrad Ler-torf ock annan knap- eller romlera bör man ei eller försmå, som är ganska god, ock där med spar man mycken Gödning til ängen. Deße saker wäl sammanblandade, watnar man 3 eller 4 gångor Sommaren med Urin af Folk eller Fä, efter det sätt, som både Gärdsfogden ock andra föreskrifwa, som är ju hwarken konst eller synnerlig kostnad. När man nu wil bruka denne mängd ock blänning, förer man först 3 Laß här af på Ladulogen, rislar dem, om man befarar, at där uti äro grofwa qwistar som i skrufwen kunna binda mullen.

§. 10. För Wårsädet föres, som 7 §. säger, tils hela åkren är besådd, då Fåhrarna ännu stå öpna. Man

 kunde

kunde wål med en lått Harf harfwa dem igen; men jag befarar, at man åndå med pinnarna rubbar Gödslen: Derföre har jag funnit båst wara, at man hår brukar antingen en sladd eller ock en förwånd sniöplog ⌶⌶, som 3 eller 4 tum år öpen bak efter; men frammantil wål ½ aln. Då, uppå honom lågges någon tyngd, förråttar han denne syslan til nöje. Straxt dår uppå bör man sedan wålta. Med Höst-sådet wil det wara något annorledes. Man sår Rogen just på samma sått, som kornet; dock kör man hår ganska grundt ock ½ aln mellan hwar fåhr. At sedan få igen fåhrarna, ock theslikes bringa åkren i det skick, som han eljest plär se ut på wåra gården om Höste-tiden, år båst, at man med en liten trå-stock kiör diupt emellan fåhrarna, då föses wål mullen med makt up i de öpna fåhrarna, så at Såden lika fult kommer diupt nog, ock har hår igenom sina diken på bågge sidor: Men man måste dicht hålla i Trå-stocken, at han ei skenar på någondera sidan ock rubbar Gödslen. Öfningen i detta, som i alt annat, år båsta Åkermannen.

§. 11. Kring om Upsala, ja i Tierp ock Wåndel år ganska skön Sådes-jord, som hår af låtteligen skulle stå at hielpas och til fruktbarhet bringas, dår eljest Gödsel tryter: Men det år undran wårdt, at på många stållen i ofwannåmde orter wåxer nåstan intet Gräs, ja ånskönt man tåmligen göder. Jag wet at på diks-renar i et gårde dår å orten icke bårgaas mer ån fyra Laß Hö, fast ån gårdet år tåmligen gödt: i det stållet man hos oß på lika stort gårde får 40 Laß. På en sådan Jordmån, dår, om någorstådes eljest, skulle utlåndska Gräs-fröen slå tåmliga wål an, då den wål gödes: emedan intet annat Gräs dår wil trifwas, som kunde såsom ogräs hindra wåxten.

§. 12. Utaf alt detta, som nu sagt år, lårer något hwar kunna liusligen håmta den handgripeliga nytta, som oemot-

oemotsäjeligen här af flöte, där Högste HErren med sin wälsignelses dagg wille fukta deße fåhrar, ock låta sin fot- spår dryppa af fetma, det ock hans mildhet gärna göran- des warder, som hiertans gerna wil med bästa Hwete oß mätta, om wi med trägen bön ock oförtruten idoghet wisligen gripa sysslan an. Den första nyttan blefwe det, at man med 3 högst 5 Laß kunde göda 1 Tunne- land, som eljest wißast fordrar 150 Laß på wår ort, hwart Laß til 6 Tunnor beräknat. Wid Öregrund ock annor- stådes göda de aldrig sina Kåhlsängar; utan i det stället får hwar planta en slef god Gödning i sin grop ock wäxer härligen. Hwi skulle det ock icke fast mera låta göra sig med Säden? Då kan 2) den armesta Bonde hinna at göda all sin åker hwart år, som ei blifwit gödd på 50 år. Då kan man ock 3) få föra mycken Gädsel på ängen, som är mer än nödigt. Då kan man 4) årligen få besä större delen af åkeren, efter intet ogräs hindrar i mager åker: Icke eller åkren utsuges ock magras, efter han år- ligen får så mycket til bästa, som Säden tager ock drager. Årligen kunde han besås, där man icke för dikning ock annan ans ock skötsel skul wil lägga honom i träde. Då tör man 5) få halfwera Utsädet, at icke mer går til twå än et Tunneland tilförene. Då 6) har Matken om Hösten ingen särdeles trefnad i åkren for de diupa diken skul, som äro mellan hwar fåhr. Då kunde Swenska barn ha bröd nog, utan at lita grannarna til, hälst om man i goda år tänckte på de hårda. Många äro här å orten, som nästkommande Wår wilja här i göra åtskilligt försök: Jag önskade, at äfwen många å andra orter wille göra det samma, på det man igenom många päliteliga Rön sedan måtte träffa det wisaste ock wißaste. Den, som behagar pröfwat i Wårtiden, wakte sig anteligen at han icke rubbar den faste åkren, som blir liggande emellan fåhrarna; utan wälte heldre strax sedan mullen år brakt uti ordning, på det musten må hällas så mycket bättre qwar.

§. 13. I förleden Wåras satte jag några Hafre-korn i mager mull, med en god niupa brunnen Gödsel til hwart korn, ock de mådde wäl, så at somliga hade öfwer 10 frodiga stielkar ock ax. Förledne Höstas sådde jag äfwen Råg i lika mager mull, tog en fingerbor Råg, och 16 fingerborar Gödsel, ock lade det, så godt jag kunde med handen uti en fåhr, som jag ristade med en Stör. Jag sådde ock utan Gödsel en annan fåhr; men blef warse, då Säden kom op, at åtskilnaden war märkelig: Den gödde Säden hade stor förmån, kom förr op, hade knorliga ock frodiga Blad, där den andra war spinkig ock mager. Mycket kunde än wara här wid at påminna; men wil det bespara til lägligare tid.

Academien bör härwid gifwa tilkänna, at Herr *Westbeck* benäget låfwat, sända in til *Academien* *modell* eller eftersyn, af sin här förut beskrefne Sånings-*machin*, sist uti *Januarii* Månad 1741; hwarföre den som åstundar bese samma *machin*, skal der til hafwa lägenhet ock få sit nöje, så snart *Academien* får henne händer emellan. Om det ock til widare uplysning skulle pröfwas nödigt, så wil *Academien* låta färdia up ritning och Kopparstycke der öfwer, ock jämte kort beskrifning göra sådant allmänt bekant uti nästa *Academiens* utgående Handlingar.



Majo-

Majorens Herr ANDERS ROSENSTENS Minne.

ANders Rosensten är född i *Lund* i Skåne den 16 Jan. 1687. Fadren Hr. Johan Lundersten, Juris N. & Gentium Professor wid Academien derstädes; Modren Fru Anna Catharina Ehrenborg, af Adelig Ätt ock Stämma.

De lyckeligaste omstendigheter möttes åt wid hans upfostran: Fädrens mogna Råd ock Inseende; den täflan som wid Hög-Scholar upäggar sinnen, ock främjar lyckelige ämnen; samt Hr. Rosenstens egen medfödda qwickhet at fatta, ock lust at lära.

Philosophien, i synnerhet Mathesis ock Lagen woro de Wetenskaper, hwarpå han sin mästa tid anwände. Efter några Års förlop, nemligen 1708 lemnade han Lund med det allmänna, ock för sina år märkwärdiga lof-ordet: At wara en af de lärdaste ynglingar i sin tid.

Herr Rosensten ansåg sit wistande ock sit arbete wid Hög-Scholan endast, såsom et beredande til de nyttige tienster, hwilka Fäderneslandet framdeles af honom åska skulle. Han begaf sig fördenskul ifrån Lund til Göta Hof-Rätt, at der lära wärkställigheten af sin förwärfwade kundskap i Lag ock Rättegång; ty Lagens behöriga lämpande är des wäsende, men fordrar mycken öfning, en diup eftertancka, ock i synnerhet et ömtåligt samwete.

Herr Rosensten ägde fulkomligen desse för en domare högstnödige egenskaper; dock, om jag får låf, at så tala, han ägde dem, i wist afseende, uti orättan tid. Ty sedan de *Danska* föllo in uti Skåne, ock krigs-lågan itändes innom Sweriges gränsor,

war uti en sådan påtrångande Rikes nód, Herr Rosensten bered, at lemna de enskylte beswåren, såsom domare, samt deremot hielpa til, at lisa de almånna såsom Soldat; blef ock samma År *Cornet* wid då warande ófwersten *Bennets* Regemente, den 26 Septembr. Regements-Qwartermåstare, 1711 den 6 Novemb. *Second-Ryttmåstare*, ock den 14 Maji 1712 *Fórsta-Ryttmåstaren* wid Lif-Compagnie, ock fórenåmde Regemente; hwilken fullmakt Hógsål. Konung CARL bekråftade den 5 April, 1715. År 1719 wardt hans, under swåra tider, wiste nit fór Fåderneslandet, af Hennes Majestet wår nu warande Drottning med Adelskap belónt, ock 1729 fórordnades han til *Stads-Major* uti Halmstad.

Detta år i korthet des lefwernes lopp, i anseende til de tienster han Riket giordt. Jag går dem som hastigast fórbi, Hr. Rosenstens åtanka, såsom wår medbroder, tyckes róra Academien något nårmare.

En nog swag hålsa, jemte en besynnerlig lust fór landtlefwernet, fóranlåte altjemt Hr. Rosensten, så ofta tilfållet det medgaf, at sóndra sig ifrån Ståder ock stora Samfund, samt bruka i ro wåra fórsta Fóråldras handtering med plógen. Men uti ensligheten glómde han ei menniskor ock sin skyldighet emot dem. Et låttare sått at skóta Jorden ock upmuntra des drift, blef af honom icke til egen fórdel undandólgt. Han arbetade icke med obetånksamhet, hwilken stódier sig wid en gammal wana, ock skydder sig derunder, utan som en wis Man, den al ting mårker, utróner ock fór hwilken Naturen har swårt fóre, at góma sig.

År 1737 gaf han ut på Trycket en Bok, angående *Tråds Plantering*, hwilken wål Academien icke

icke sedt; men af det, som hon har sedt, tror hon sig ei irra, enär hon föreställer sig densamma, såsom en Samling af Rön. Hr. Rosenstens endaste affigt gick derpå ut, at göra förlök, och dem gat han fram alt som de föllo honom i pennan, utan at binda sig wid någon wiss ordning eller bygnad, hwilken han, torde hända, ansåg för brå, så länge nog ämnen til fullbordan ei blifwit förut framskaffade.

Academien wardt wid sin första inrätning hedrad med Hr. Rosenstens Brefwäxling, ock äger hon af denna sin ledamot åtskillige Rön om Landhushåldningen, i synnerhet et, angående *Flygsands fästande*, hwilket framdeles torde i dagsliuset framkomma. Det sidsta som han insändt, war et förslag til en Bok med öfwerskrift: *Om Åkerbruket, huru, nemligen det på bästa-sättet bör handteras efter Provinciernes, Jordmånens ock Sådens åtskilnad ock Egenskap.*

Academien trodde sig af alt detta äga anledning, at kalla honom til Ledamot, hwilket ock skedde den 10 August. 1739. Men den fägnad hon ägde, räckte ei länge; ty den 20 Octob. der på följande yppade sig en tärande Feber, hwilken anhölt in til den 14 Febr. 1740. då han affomnade uti sit 54 År.

A. J. v. Höpken.
Secret. vid. Wetenst. Acad.



Register,

Öfwer de Rön och Observationer, som finnes uti Wetenskaps-Academiens Handlingar, för Åren 1739 ock 1740.

A.

Flott,

Landt-

L.

M.

O.

R.

S.

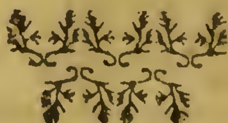
Sten=

Trä-

För-

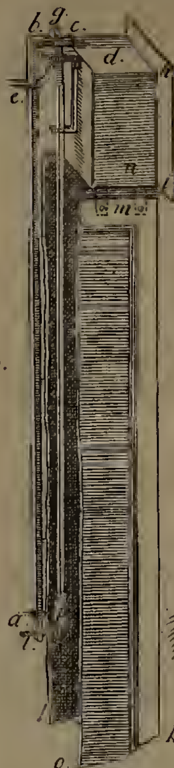
Förtekning, på de Academiens Ledamöter, samt andra Auctorer, som något Arbete utgifwit, ock hwarest det i Handlingarne är at igenfinna.

Storm





Tab: I.



Fig; 2.



Fig: 4.

Fig: 6.

Fig: 5.

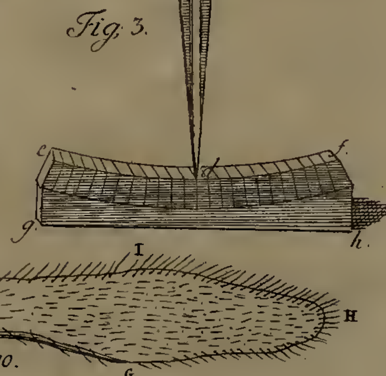
Fig: 8.



Fig: 9.



Fig: 7.



Fig; 3.

Fig: 10.

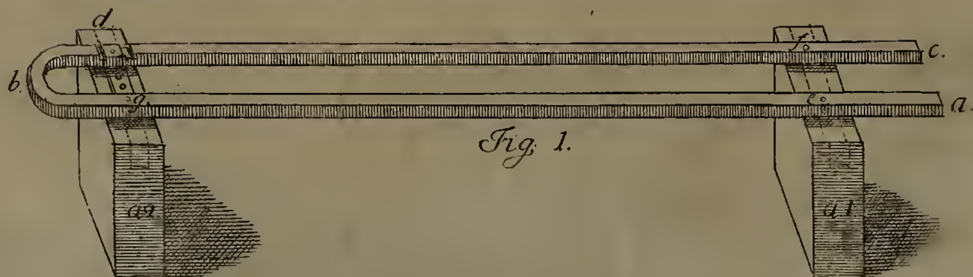
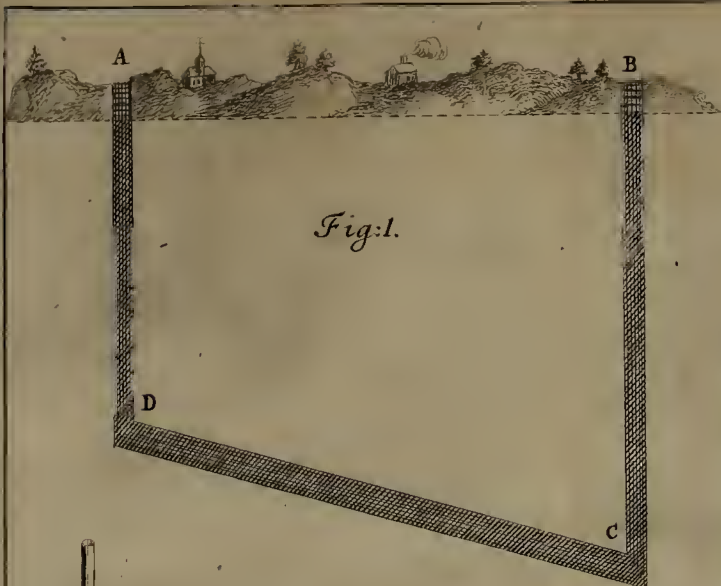
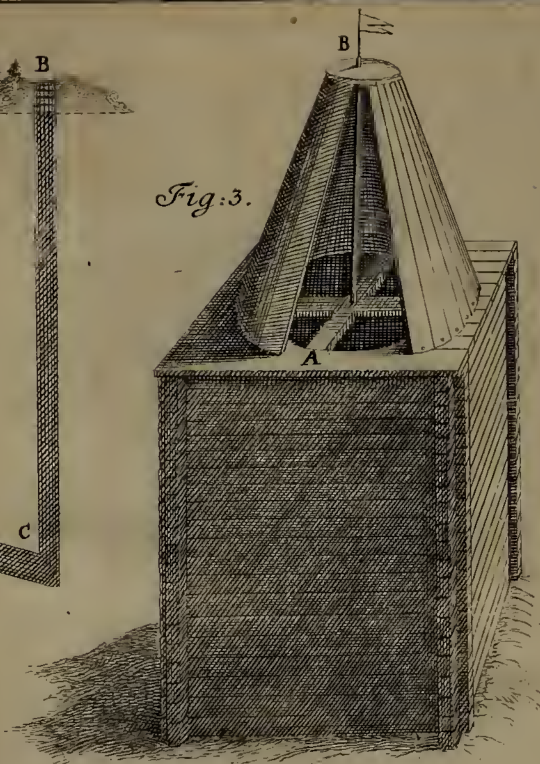
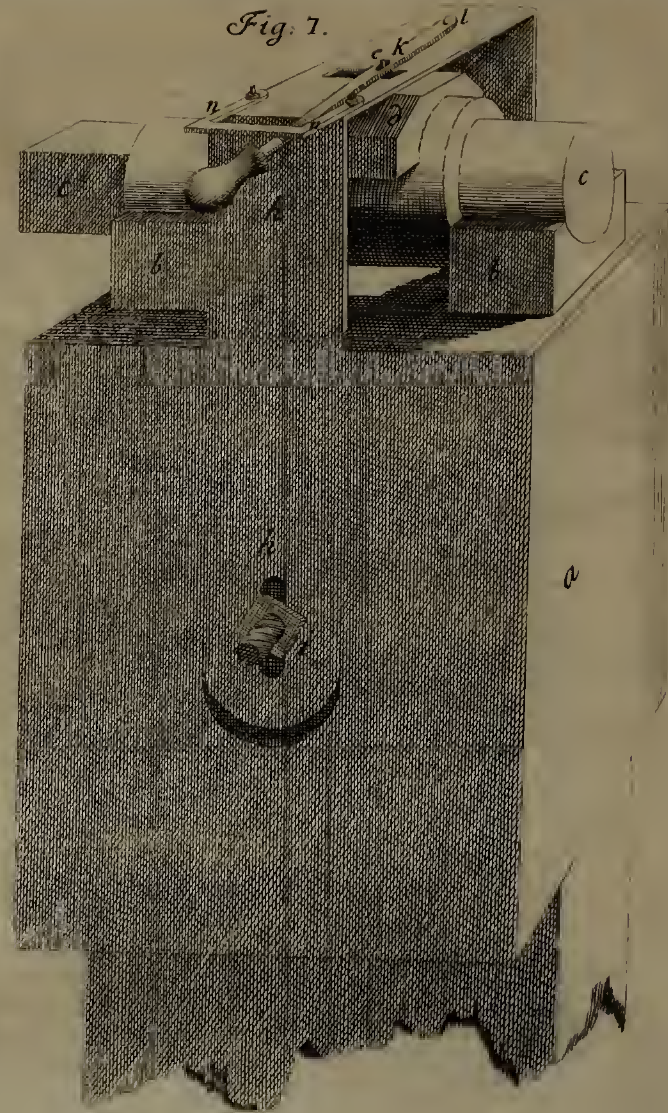


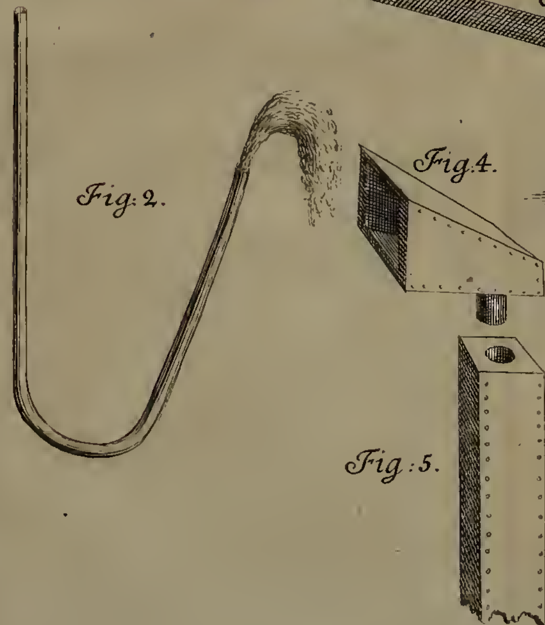
Fig. 1.

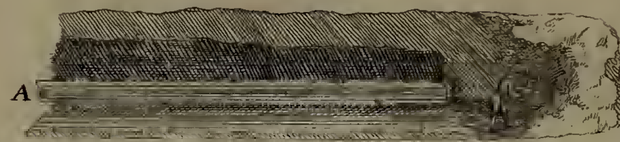

BRITISH MUSEUM











C. Bergquist fc.



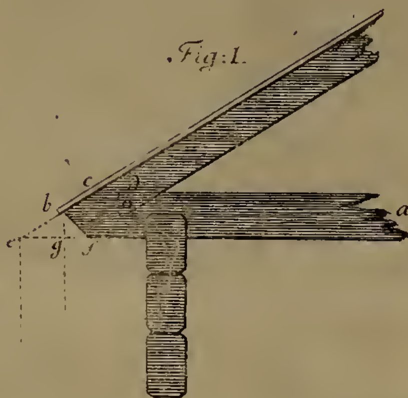
Tab: III.

Fig: 2.

B C A D a E b F G H

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21

c e



C. Bergquist sculpsit.

